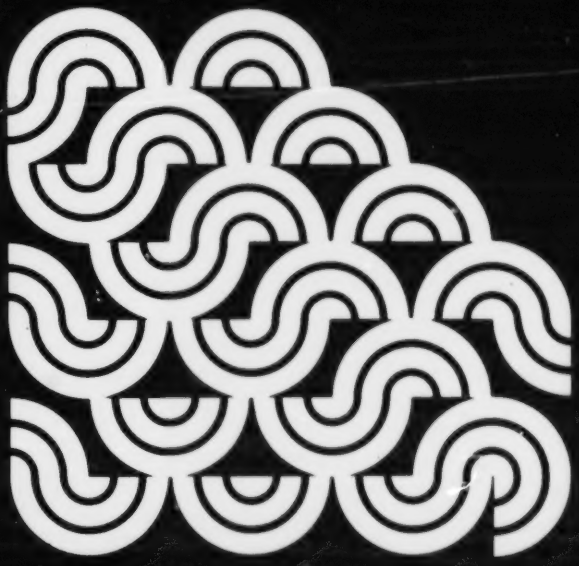
Rendement des opérations intérieures et transfrontalières des compagnies aériennes canadiennes

William A. Jordan



Consommation et Corporations Canada
Consumer and Corporate Affairs Canada

In English: Performance of Regulated Canadian Airlines in Domestic and Transborder Operations

Available from: Communications Service
Consumer and Corporate Affairs Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0C9

RENDEMENT DES OPÉRATIONS INTÉRIEURES ET TRANSFRONTALIÈRES DES COMPAGNIES AÉRIENNES CANADIENNES

William A. Jordan
Faculté d'administration
University York

Monographie de recherche n° 12
Direction de la recherche
Bureau de la politique de concurrence
Consommation et Corporations Canada

L'analyse et les conclusions contenues dans ce rapport ne représentent pas nécessairement le point de vue du ministère.

Publications dans la série de monographies de la Direction de la recherche du Bureau de la politique de concurrence

1. Économies d'échelle et taille d'efficacité des usines des industries de la fabrication au Canada par Paul K. Gorecki (1976).
2. Les conférences maritimes au Canada par I.A. Bryan et Y. Kotowitz (1978).
3. Systèmes électroniques de transfert de fonds au Canada : perspectives et recommandations par John W. Lambie (1979).
4. Efficacité de l'usine et politique de concurrence au Canada par I.A. Litvak et C.J. Maule (1979).
5. Réglementation professionnelle et politique de concurrence : effets de la réglementation sur les disparités de revenu et de rendement par T.R. Muzondo et B. Pazderka (1979).
6. L'efficacité de la politique de concurrence au Canada de 1960 à 1975 par Paul K. Gorecki (1979).
7. La performance et les caractéristiques du marché dans le secteur de la production alimentaire au Canada, de 1965 à 1972 : Résumé, par Richard St. George (1980).
8. Concentration des industries manufacturières au Canada : analyse de l'évolution au cours de la période d'après-guerre par R.S. Khemani (1980).
9. L'incidence des coûts de transport sur la compétitivité des producteurs canadiens par Nicholas Skoulas (1981).
10. Performance et réglementation : le transport interurbain par autobus au Canada par G.B. Reschenthaler (1981).
11. Rôle des techniques de commercialisation dans la concentration et le contrôle des industries manufacturières par les multinationales par H. Edward English et Robert F. Owen (1981).
12. Rendement des opérations intérieures et transfrontalières des compagnies aériennes canadiennes par William A. Jordan (1982).

Disponibles dans les deux langues officielles au :

Service des communications
Consommation et Corporations Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0C9

À venir

13. L'industrie du camionnage : analyse du rendement, par la Direction de la recherche du Bureau de la politique de concurrence.
14. Analyse des coûts et des tarifs de l'industrie du camionnage commercial : comparaisons entre les provinces par Garland Chow.
15. Le camionnage privé : analyse et implications par A.B. Klymchuk.

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1982
N° de catalogue RG54-1/12F
ISBN 0-662-91512-7

SIGLES

Dans la présente étude, les diverses compagnies aériennes et organismes sont désignés par des sigles, dont voici la liste avec les noms complets qu'ils représentent.

A. Compagnies aériennes

AC	Air Canada	NW	Northwest Airlines
ACL	Air California	PSA	PSA Inc. et Pacific Southwest Airlines
AFL	Air Florida	PV	Eastern Provincial Airways
AL	Allegheny Airlines	PW	Pacific Western Airlines
CP	CP Air	QB	Québecair
DL	Delta Air Lines	SO	Southern Airways
FL	Frontier Airlines	SWA	Southwest Airlines
NC	North Central Airlines	TW	Trans World Airlines
ND	Nordair	TZ	Transair

B. Autres organismes

CAB	Civil Aeronautics Board des États-Unis
CCC	Consommation et Corporations Canada
CCT(A)	Comité des transports aériens de la Commission canadienne des transports
BFS	Bureau fédéral de la statistique, aujourd'hui Statistique Canada
FAA	Federal Aviation Administration, Département des transports des États-Unis
PUC	California Public Utilities Commission
SC	Statistique Canada
SC(CSA)	Centre des statistiques de l'aviation, Statistique Canada
TC	Transport Canada

REMERCIEMENTS

La présente étude qui a été commandée par le Bureau de la politique de concurrence de Consommation et Corporations Canada, constitue un apport au Comité interministériel de direction sur la concurrence dans le domaine des transports. Toutefois, la collecte des données et les recherches fondamentales ont été financées conjointement par le Ministère et par le Conseil économique du Canada de concert avec Transport Canada. L'aide financière de ces organismes a été d'une importance vitale pour la collecte de quantités considérables de données provenant des États-Unis. De plus, le travail consciencieux et de première qualité de Mlle Pamela Cooper du Bureau de la politique de concurrence, qui a recueilli et résumé d'innombrables données sur le transport aérien au Canada fournies par le Centre des statistiques de l'aviation de Statistique Canada, représente une autre contribution essentielle à cette étude. MM. John McGuire et Mark L. Bourdeau, du même bureau, ont également fourni une aide appréciable. Enfin, je désire exprimer mon entière reconnaissance et mes sincères remerciements à M. Donald F. McKinley, directeur de la recherche et des relations internationales du Bureau de la politique de concurrence, et à M. William T. Stanbury, directeur de la recherche du Conseil économique dans le cadre du mandat sur la réglementation, pour leur aide, leur encouragement et leur patience tout au long de cette étude.

Une étude comparative de cette envergure nécessite la collaboration et la générosité de nombreuses personnes ainsi que des organismes auxquels elles appartiennent. Voici donc une liste des sources d'information les plus importantes, beaucoup d'autres non-mentionnées ici ont également fourni des renseignements essentiels à des étapes critiques de l'étude.

Air California	M. Frederick R. Davis, vice-président à la commercialisation
Air Florida	M. Donald S. Garvett, vice-président à la planification et à l'administration générale M. Mark Creasser, directeur des ventes par téléphone Mme Joyce Sadinsky, superviseur des statistiques Mme Patricia Tomasetti, administration du personnel
California PUC	M. James K. Gibson, directeur de la Division des transports Mme Margaret B. Hollywood, service des dossiers M. Sheldon Rosenthal, avocat-conseil adjoint M. William H. Well, chef de la Division des transports

Imperial Oil	M. Lyle G. Ahrens, directeur des ventes, aviation M. Richard Ward, conseiller en produits, aviation
PSA	M. Lawrence A. Guske, vice-président et contrôleur M. George J. Mitchell, vice-président des questions de réglementation M. Joseph G. Opp, directeur des réservations
I.P. Sharp	M. David A. Keith, directeur des systèmes de données
Southwest	M. Earl L. Doolin, directeur des rapports financiers M. Herman H. Farr, trésorier M. Jimmie Johnson, administration des charges sociales M. Lowell McCallister, directeur des méthodes et des publications
CSA, Statistique Canada	M. Jan Bekooy, chef, aéroports et aviation civile M. Gordon Baldwin, aviation civile M. Raynald Lortie, aviation civile
CAB des États-Unis	M. Paul Gavel, section des finances, bureau du contrôleur M. Frank M. Lewis, chef, division des finances et de l'analyse des coûts, bureau de l'analyse économique M. H.T. Kent Paxson, section des finances, bureau du contrôleur

Toutes ces personnes ont agi de manière à faire mentir le vieil adage selon lequel rien n'est gratuit. Elles ont donné beaucoup sans rien recevoir en retour. Nous désirons remercier tous et chacun.

Tout rapport de recherche important repose en partie sur le travail assidu et l'apport précieux du personnel de soutien : M. Steven Stryker, qui a participé à la collecte de données auprès du CAB à Washington; Mme Janet Gillfillan, qui a résumé les données de base relatives aux analyses météorologiques et démographiques; MM. Garland A. Cassidy et Robert A. Gagné, qui ont fourni les services informatiques; Mme Donna Cyr et Mlle Janet De Wilde, qui ont effectué la dactylographie (bien souvent en soirée et pendant les fins de semaine, dans le cas de Mme Cyr). Enfin, les services administratifs de la Faculté d'administration de l'université York, sous la direction du recteur M. Wallace B. Crowston, ont fourni une grande collaboration et une aide précieuse.

Cette étude n'aurait pu être menée à terme, sans l'aide et la contribution de toutes ces personnes, à qui j'exprime ma grande reconnaissance. Toutefois, les analyses et conclusions qui y sont exprimées engagent la seule responsabilité de l'auteur et non celle des personnes que nous venons de mentionner.

PRÉFACE

Dans cette étude, l'auteur s'intéresse aux facteurs qui influent sur l'efficacité des compagnies aériennes de grande ligne et régionales au Canada. Il analyse de façon empirique les arguments qui sont souvent invoqués à l'appui de la réglementation à laquelle sont soumis les transporteurs aériens canadiens. Le cadre conceptuel adopté est celui que nous impose la réalité canadienne où les principaux transporteurs aériens ont toujours été assujettis à une réglementation. Le fait de s'attaquer à des problèmes relatifs au niveau du rendement et aux façons de l'améliorer a donc amené l'auteur à comparer les caractéristiques du rendement des transporteurs de grande ligne et des transporteurs régionaux canadiens avec celles des transporteurs intra-État américains, qui font l'objet d'une réglementation plus souple ainsi qu'avec celles des transporteurs américains, long-courriers et locaux, qui sont également assujettis à des règlements.

Pour effectuer cette comparaison entre les coûts des compagnies aériennes au Canada et aux États-Unis, il a tout d'abord fallu obtenir des données sur les coûts relatifs aux routes intérieures, transfrontalières et internationales. Il a été facile d'obtenir cette information auprès de la Civil Aeronautics Board et des transporteurs intra-État américains, toutefois il a été impossible d'obtenir les mêmes données auprès des transporteurs canadiens parce qu'il s'agissait de renseignements confidentiels. Par conséquent, certaines parties de l'étude présentent une analyse un peu moins approfondie que celle à laquelle on pouvait s'attendre. C'est pour cette raison que certaines conclusions, telles que les conséquences et l'importance de l'interfinancement, doivent être interprétées avec prudence, comme M. Jordan l'indique à plusieurs reprises.

En raison du champ de l'étude, les données qui sont utilisées portent sur une période de 4 années, soit de 1975 à 1978. Par conséquent, les nouveaux développements qui ont suivi l'adoption de la U.S. Airline Deregulation Act, au mois d'octobre 1978, n'entrent pas dans le champ de l'étude. Néanmoins, les conclusions de l'étude se rattachent directement aux implications de cette loi au Canada. Étant donné que les conditions météorologiques et la différence entre les marchés canadiens et américains semblent être un argument majeur en ce qui concerne le bien-fondé de la déréglementation au Canada, l'auteur s'attache particulièrement à ces questions essentielles et arrive à la conclusion que des conditions météorologiques relativement difficiles ainsi qu'une faible population au Canada n'ont aucun effet notable sur le rendement des compagnies aériennes. Par conséquent, en prenant l'exemple des transporteurs intra-État américains qui sont plus efficaces, M. Jordan pense qu'une diminution substantielle de la réglementation permettrait aux transporteurs canadiens d'être beaucoup plus efficaces et que par conséquent, leur rendement pourrait être comparable au rendement actuel des transporteurs intra-État américains, d'où la possibilité d'espérer des diminutions de tarifs substantielles au Canada. En plus d'assurer une réduction générale des tarifs, la concurrence entre les transporteurs aériens offrirait aux passagers canadiens une variété et une qualité de services supérieures.

L'étude s'attaque directement à certains problèmes fondamentaux relatifs aux opérations des compagnies aériennes canadiennes et dissipe un certain nombre d'incertitudes importantes. L'analyse de divers effets possibles du climat sur les frais d'exploitation des compagnies aériennes dans *les deux pays, par exemple*, est la plus complète qui ait été faite jusqu'à présent, et il semble manifeste que la rigueur du climat canadien n'a aucune relation avec la différence au niveau des coûts. De même, l'analyse présentée dans l'étude des coûts moyens en carburant au cours de la période à l'étude indique clairement que ce facteur a contribué à faire augmenter les dépenses des compagnies aériennes canadiennes, mais que cette différence est contrebalancée par une meilleure utilisation du carburant par les transporteurs canadiens.

L'analyse d'autres facteurs qui pourraient influer sur les dépenses et le rendement (les salaires, la productivité de la main-d'oeuvre, les profits, etc.) révèle que l'explication des différences de rendement des compagnies aériennes dans les deux pays ne pourrait être attribuable aux facteurs examinés. Une autre comparaison, cette fois entre les services à taux unitaire dans les deux pays, qui sont réglementés par le fédéral, révèle des ressemblances notables entre les deux systèmes. En conclusion, c'est à la réglementation fédérale -- à laquelle sont soumis les transporteurs canadiens ainsi que leurs homologues inter-États américains, mais non pas les transporteurs intra-État -- que l'auteur attribue les écarts au niveau du rendement.

Bien que l'étude permette de mieux comprendre les différents facteurs qui influent sur le rendement des transporteurs aériens canadiens, celle-ci ne peut traiter en profondeur tous les problèmes pertinents au domaine et présente tout de même des incertitudes; il serait prétentieux d'espérer tout régler. L'étude fournit cependant une analyse empirique approfondie dans un cadre conceptuel qui permet d'éviter la controverse au sujet de la période transitoire de l'actuelle "tentative" de déréglementation aux États-Unis. Ce document sera un outil très utile pour tous ceux qui manifestent un intérêt marqué pour toutes les questions concernant la concurrence et la réglementation des marchés des compagnies aériennes canadiennes. À titre de monographie de recherche, ce document se range parmi d'autres études, effectuées pour le compte de la Direction, et qui analysent l'importance accrue accordée aux forces du marché au Canada, pour divers modes de transport.

D.F. McKinley
Directeur de la recherche et des
relations internationales

SOMMAIRE

Les compagnies aériennes canadiennes et américaines inter-États présentaient certaines ressemblances fondamentales en ce qui concerne les performances économiques au cours des années précédant 1978, alors que ces deux groupes de transporteurs étaient assujettis à des réglementations fédérales généralement comparables. Aucune différence notable ne se dégageait sur le plan de la nationalité et la nature de la propriété (privée ou publique) ne constituait pas un facteur pertinent. Par contre, le rendement des principaux transporteurs américains intra-État, soumis à une réglementation d'État en Californie, en Floride et au Texas, était très différent, au cours de ces années, de celui des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale. L'analyse des données montre que les écarts marqués dans le rendement des compagnies aériennes américaines et canadiennes soumises à la réglementation fédérale, d'une part, et des transporteurs américains intra-État, d'autre part, étaient dus à des contextes de réglementation différents.

Ces différences de réglementation provenaient du fait que les transporteurs américains inter-États (régis par le Civil Aeronautics Board) offraient également des services à l'intérieur de la Californie, de la Floride et du Texas et concurrençaient ainsi les compagnies aériennes soumises à la réglementation de l'État concerné. Contrairement aux monopoles de réglementation fédérale qui existent au Canada et dans les autres États des États-Unis, il y avait donc dans ces États un duopole en matière de réglementation qui permettait aux nouveaux transporteurs intra-État d'exercer une forte concurrence en matière de prix et de services une fois entrés sur le marché. En particulier, les transporteurs intra-État établis avaient des tarifs beaucoup moins élevés et par conséquent des frais d'exploitation moins importants, tout en réalisant des profits comparables à ceux des compagnies soumises à la réglementation fédérale.

À la suite de cette étude, nous pouvons conclure que : s'il semble souhaitable que les transporteurs canadiens obtiennent le même rendement que les compagnies américaines inter-États, il faut atténuer la réglementation fédérale de manière à avoir les mêmes éléments qui caractérisent le contexte où évoluent les compagnies aériennes offrant un service intra-État; c'est-à-dire permettre à toute nouvelle compagnie aérienne (respectant les normes de sécurité fédérales) de pénétrer dans l'industrie, autoriser les compagnies, nouvelles ou établies, à choisir leurs routes sans contrainte aucune quant au type d'appareil utilisé, permettre une forte concurrence par les prix et n'imposer aucune restriction sur la qualité et la quantité des services.

Les principales différences relatives au rendement que nous avons observées entre les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédé-

rale et les transporteurs américains intra-État[1] sont, en résumé, les suivantes :

1. Les tarifs intérieurs et transfrontaliers au mille en classe économique chez les deux grands transporteurs canadiens et les transporteurs américains long-courriers étaient presque identiques (voir pages 8 et 17). À la fin de 1978, ceux-ci étaient de 50 à 100 p. 100 plus élevés que les tarifs en classe économique des transporteurs américains intra-État et de 100 à 180 p. 100 plus élevés que leurs tarifs hors pointe pour les vols de nuit et de fin de semaine (voir pages 10 à 12). Les tarifs au mille des transporteurs régionaux canadiens et des transporteurs locaux américains étaient habituellement supérieurs à ceux des grands transporteurs des deux pays (voir pages 12 à 16).

2. Reflétant ces écarts entre les tarifs, entre 1975 et 1978, les dépenses d'exploitation totales par tonnes-milles payantes (TMP) des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale dépassaient de 47 à 112 p. 100 celles des trois principaux transporteurs intra-État (Air California, PSA et Southwest), compte tenu du rajustement selon les effets de la distance (voir pages 33 et 193).

3. Les coefficients d'exploitation (dépenses d'exploitation divisées par les recettes d'exploitation) des transporteurs canadiens se situaient entre 90,7 et 97,8 p. 100 au cours de 1978, comparativement à 88,4 et 98 p. 100 dans le cas des transporteurs long-courriers et locaux américains, et à 73,9 et 98,1 p. 100 dans le cas des transporteurs américains intra-État (voir page 26). En termes de profits, les transporteurs américains intra-État ayant de faibles tarifs avaient donc un rendement aussi bon sinon meilleur que celui des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale.

4. Les études sur les conditions météorologiques (pages 157 à 167), la population (pages 169 à 189) et les économies d'échelle (pages 212 et 213) ont montré que les différences concernant les dépenses d'exploitation totales par TMP ne pouvaient pas être attribuées à ces facteurs.

---

1. L'étude porte sur les 18 compagnies aériennes suivantes : transporteurs canadiens de grande ligne -- Air Canada et CP Air; transporteurs américains long-courriers -- Delta, Northwest et Trans World; transporteurs canadiens régionaux -- Eastern Provincial, Nordair, Pacific Western, Québecair et Transair; transporteurs américains locaux -- Allegheny, Frontier, North Central et Southern. Nous les avons comparés également avec les principaux transporteurs américains intra-État -- Air Florida, Air California, PSA et Southwest.

5. Les coûts de la main-d'oeuvre et des produits pétroliers représentaient environ 60 p. 100 des dépenses d'exploitation totales du réseau en 1978, la main-d'oeuvre comptant pour environ 39 p. 100 et les produits pétroliers pour environ 21 p. 100 (voir pages 113 à 115). Une grande partie des écarts entre les dépenses d'exploitation totales par TMP étaient donc nécessairement attribuables aux différences dans les prix ou l'utilisation de ces deux principaux facteurs de production.

6. En 1978, l'écart entre les frais de main-d'oeuvre par TMP des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale se situait entre -25,8 p. 100 en dessous et 18,3 p. 100 au-dessus de la courbe de tendance représentant les données de ces transporteurs (voir pages 102 et 103). Les transporteurs américains intra-État se trouvaient, eux, beaucoup plus loin sous cette courbe, soit entre -38,9 et même -65,1 p. 100. Leur rendement supérieur était dû en partie au fait qu'ils versaient des salaires moins élevés atteignant en moyenne $22 000 à l'exclusion d'Air Florida en 1978 (comparativement à environ $30 000 dans le cas des transporteurs américains long-courriers, $27 500 pour les transporteurs américains locaux, $25 000 pour les transporteurs canadiens de grande ligne et à peu près le même montant, soit $22 000 pour les transporteurs canadiens régionaux -- voir page 94). Fait plus important, toutefois, leur bon rendement était dû au fait que le nombre de leurs TMP par employé dépassait de 67 à 118 p. 100 la norme pondérée selon la distance des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale (voir page 79).

7. Parmi les transporteurs étudiés, les transporteurs américains intra-État étaient également ceux dont les dépenses en carburant étaient les moins élevées. Entre 1975 et 1978 (voir page 140 et note 8, chap. IX), les dépenses en carburant par TMP des trois principaux transporteurs intra-État se situaient entre 11,5 et 20 p. 100 en dessous de la courbe de tendance pondérée selon la distance pour les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale. Relativement aux transporteurs américains, cette position était entièrement attribuable à une meilleure utilisation du carburant étant donné que les prix des transporteurs intra-État étaient de 1 à 2 p. 100 plus élevés que ceux des transporteurs long-courriers et locaux.

8. Entre 1975 et 1978, les grands transporteurs canadiens payaient le litre de carburant 15 à 20 p. 100 plus cher que les transporteurs américains long-courriers et les transporteurs canadiens régionaux payaient entre 16 et 43 p. 100 de plus que les transporteurs américains locaux (voir page 120). L'une des principales causes de ces écarts entre les deux pays est le fait que les taxes de vente provinciales et fédérales ainsi que les taxes d'aéroport relatives au carburant étaient plus élevées au Canada qu'aux États-Unis. Nous avons constaté qu'en excluant ces taxes et redevances des prix intérieurs du carburant des deux pays, les prix nets payés par Air

Canada et CP Air dépassaient rarement ceux des transporteurs américains long-courriers de plus de 5 p. 100, tandis que ceux des transporteurs canadiens régionaux n'étaient plus que de 2 à 24 p. 100 plus élevés que ceux des transporteurs américains locaux (voir page 122). L'une des façons de réduire les coûts des compagnies aériennes canadiennes consisterait donc à ramener les taxes intérieures d'aéroport et de vente sur le carburant aux niveaux américains.

9. Les transporteurs canadiens compensaient habituellement les prix plus élevés du carburant en ayant une production de TMP par litre supérieure à la moyenne. Exception faite d'Eastern Provincial et Transair, ces transporteurs ont tous produit, de 1975 à 1978, entre 5,5 et 19,6 p. 100 de TMP de plus par litre que la norme des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale (ce qui se rapproche du rendement supérieur de 4,8 à 31,9 p. 100 réalisé par les trois principaux transporteurs américains intra-État dans leur contexte relativement concurrentiel -- voir pages 129 et 130).

10. Les données fragmentaires tirées de la composition du trafic et des recettes ainsi que des différences de rendement selon les coûts indiquent que les deux grands transporteurs canadiens subventionnent peut-être leurs services internationaux par leurs services intérieurs (voir pages 52, 54, 56 et 57). Nous ne pouvons pas fournir d'indications précises à ce sujet car les compagnies aériennes et la Commission canadienne des transports ont refusé que les informations sur les coûts par secteur d'exploitation soient reproduites dans la présente étude.

Les ressemblances entre les rendements des compagnies aériennes canadiennes et américaines soumises à la réglementation fédérale sont peut-être dues en partie au fait que la majorité du trafic des transporteurs canadiens originait ou était à destination de villes situées <u>à l'extérieur</u> du Canada. Entre 1975 et 1978, seulement 50 p. 100 des TMP de tout le réseau d'Air Canada ont été réalisées à l'intérieur du Canada, alors que cette proportion était de moins de 40 p. 100 chez CP Air, Nordair et Québecair (voir pages 40 et 41). Le service intérieur représentait plus de la moitié du trafic total uniquement dans les cas d'Eastern Provincial, de Pacific Western et de Transair. Dans l'ensemble, les TMP uniquement intérieures ne représentaient que 47 p. 100 des TMP du total des 7 transporteurs canadiens au cours de ces années, 15 p. 100 s'appliquant aux services transfrontaliers et 38 p. 100 aux services internationaux (voir pages 42 et 43). Par comparaison, les transporteurs américains ont réalisé au moins 64 p. 100 de leurs TMP à l'intérieur des États-Unis, et globalement leurs TMP intérieures représentaient plus de 95 p. 100 des TMP totales. Cela signifie, entre autres choses, que toute modification des politiques de réglementation strictement interne s'appliquerait à une part beaucoup plus faible des opérations des transporteurs canadiens que dans le cas des transporteurs américains.

Étant donné les ressemblances fondamentales du rendement des compagnies aériennes canadiennes et américaines soumises à la réglementation fédérale, cela signifie que de façon générale l'expérience des États-Unis, dans l'hypothèse d'une déréglementation, se répéterait au Canada si l'on apportait les mêmes modifications à notre politique. Compte tenu du rendement des transporteurs américains intra-État jusqu'en 1978, on peut prévoir que dans l'ensemble celui des compagnies aériennes canadiennes changerait de la façon suivante s'il y avait déréglementation.

1) Il y aurait des baisses de prix pouvant atteindre 50 p. 100.

2) La structure des tarifs serait beaucoup moins compliquée.

3) Les dépenses d'exploitation des compagnies aériennes établies seraient beaucoup moins élevées.

4) Le niveau des profits des compagnies aériennes établies serait comparable à celui des transporteurs actuels.

5) Les compagnies aériennes seraient plus nombreuses et chacune serait plus spécialisée que les compagnies actuellement soumises à la réglementation.

6) La qualité du service diminuerait quelque peu, il n'y aurait plus de service de première classe, les sièges seraient plus nombreux et les coefficients d'occupation moyens seraient plus élevés.

7) Les vols nolisés seraient beaucoup moins nombreux et se limiteraient en grande partie à des services d'affrètement privés.

8) Les normes de sécurité seraient les mêmes et la réglementation actuelle à cet effet continuerait de relever de Transport Canada.

Le fait de retarder la déréglementation au Canada ne serait pas sans comporter certains risques. La concurrence directe sur les routes transfrontalières importantes, de la part des transporteurs américains ayant de faibles coûts d'exploitation, la concurrence indirecte dans le domaine du trafic international à partir de villes américaines avoisinantes et les pressions exercées sur les transporteurs canadiens ayant des coûts élevés pour qu'ils établissent de bas tarifs à l'intérieur du pays pourraient éventuellement affaiblir les transporteurs nationaux et régionaux. Ils devraient alors éventuellement entreprendre les ajustements qu'exige la déréglementation d'une manière plus rapide et plus difficile que leurs homologues américains.

Le fait que les transporteurs américains intra-État ont des tarifs et des coûts peu élevés démontre que la déréglementation est une politique viable. Celle-ci n'a pas bouleversé l'industrie américaine. Jusqu'à présent, les compagnies aériennes des États-Unis se sont adaptées lentement au nouveau régime tout en faisant face à d'autres changements importants n'ayant rien à voir avec cette déréglementation (par exemple les hausses exceptionnelles du prix du carburant). De nouvelles compagnies aériennes ont fait leur apparition dans l'industrie et les compagnies en place ont exploité de nouvelles routes, favorisant ainsi la concurrence sur de nombreuses lignes.

La déréglementation présente un avantage fondamental par rapport au maintien de la réglementation. Les transporteurs ayant de faibles coûts ont une force économique à long terme beaucoup plus importante que les transporteurs possédant des coûts élevés et les opérations à faibles coûts sont la norme dans un contexte de déréglementation. Par conséquent, les politiques de déréglementation visant à encourager ce genre d'opérations auront plus de chance de réussir que d'autres politiques. En outre, les transporteurs dont les coûts sont faibles peuvent offrir des tarifs réduits, permettant ainsi aux avantages techniques inhérents du transport aérien de réellement diminuer les distances entre les régions dispersées dans un pays aussi vaste que le Canada.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION	1
Chapitre I - NIVEAUX DES TARIFS	7
TRANSPORTEURS CANADIENS DE GRANDE LIGNE ET TRANSPORTEURS AMÉRICAINS LONG-COURRIERS	7
TRANSPORTEURS RÉGIONAUX CANADIENS ET TRANSPORTEURS LOCAUX AMÉRICAINS	12
VOLS TRANSFRONTALIERS	16
RÉSUMÉ	20
Chapitre II - PROFITS	25
Chapitre III - DIFFÉRENCES DE COÛTS	31
DIFFÉRENCES DANS LES DÉPENSES D'EXPLOITATION PAR TMP	31
SOURCES DES DIFFÉRENCES DE COÛTS	31
RÉSUMÉ	36
Chapitre IV - DESCRIPTION DES COMPAGNIES AÉRIENNES	39
TAILLE RELATIVE	39
RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE	42
RÉPARTITION DU TRAFIC	43
RÉSUMÉ	47
Chapitre V - RECETTES DES COMPAGNIES AÉRIENNES	51
TAILLE RELATIVE	51
RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE	52
RENDEMENT DU SERVICE PASSAGERS	54
RENDEMENT DU FRET	58
RENDEMENT DES VOLS NOLISÉS	61
RÉSUMÉ	69
Chapitre VI - PRODUCTIVITÉ DE LA MAIN-D'OEUVRE	73
ÉVALUATION DE LA PRODUCTIVITÉ DE LA MAIN-D'OEUVRE	73
TMP PAR EMPLOYÉ	77
RECETTES D'EXPLOITATION PAR EMPLOYÉ	82
PRODUCTIVITÉ DE LA MAIN-D'OEUVRE PAR CATÉGORIE DE PERSONNEL	86
RÉSUMÉ	89
Chapitre VII - FRAIS DE MAIN-D'OEUVRE	93
FRAIS ANNUELS MOYENS PAR EMPLOYÉ	93
Total général	93
Frais généraux du personnel	95
Charges sociales	96
Salaires et traitements	96
FRAIS DE MAIN-D'OEUVRE PAR TMP	98
Salaires et traitements	98
Charges sociales	99
Frais généraux du personnel	101
Total général	103
RÉSUMÉ	105

	Pages
Chapitre VIII - PRIX DU CARBURANT	113
IMPORTANCE RELATIVE DU CARBURANT	113
COMPARAISONS À L'INTÉRIEUR D'UN MÊME PAYS	116
COMPARAISONS ENTRE PAYS	118
RÉSUMÉ	123
Chapitre IX - UTILISATION ET COÛT DU CARBURANT	127
RENDEMENT AU LITRE	128
RAISONS DES DIFFÉRENCES DANS LE NOMBRE DE TMD PAR LITRE	133
COÛT DU CARBURANT	138
EFFETS SUR LES DÉPENSES D'EXPLOITATION GLOBALES	142
RÉSUMÉ	145
Chapitre X - CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES ET COÛTS D'EXPLOITATION	151
TRANSPORT ET CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES	152
CONSTATATIONS DIRECTES CONCERNANT LES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES	153
CONSTATATIONS INDIRECTES CONCERNANT LE CLIMAT	159
RÉSUMÉ	162
Chapitre XI - POPULATION ET COÛTS D'EXPLOITATION DES COMPAGNIES AÉRIENNES	169
TRAFIC PAR HABITANT	169
POPULATION TOTALE	176
POPULATION PAR AÉROPORT	180
POPULATION PAR TRANSPORTEUR À L'AÉROPORT	182
AUTRES FACTEURS ET CONCLUSION	184
RÉSUMÉ	185
Chapitre XII - PROPRIÉTÉ PUBLIQUE	191
CONTEXTE NORD-AMÉRICAIN	191
CONTEXTE AUSTRALIEN	195
RÉSUMÉ	195
Chapitre XIII - CONCLUSIONS ET IMPLICATIONS DES POLITIQUES	201
TARIFS ET PROFITS	201
DIFFÉRENCES DE COÛTS	202
SOURCES DES DIFFÉRENCES DE COÛTS	202
Répartition géographique du trafic	203
Catégories de trafic	204
Frais de main-d'oeuvre et productivité	205
Prix et utilisation du carburant	207
Conditions météorologiques	208
Population	210
Interfinancement	211
Économies d'échelle	212
AUTRES FACTEURS DU COÛT	213
CAUSES DES DIFFÉRENCES DE COÛTS	215
INCIDENCES EN TERMES DE POLITIQUES	218
Entrée	218
Prévisions concernant la déréglementation au Canada	219
CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES	222

Pages

Annexes : A - Résumé des modifications générales, autorisées par le CCT(A) et le CAB, au tarif passager des vols intérieurs des transfrontaliers de grande ligne du Canada et des transporteurs long-courriers des États-Unis en 1977 et 1978..... 225

B - Effets des fluctuations des taux de change sur les prix intérieurs..... 231

C - Recettes d'exploitation, dépenses et profits nets après impôt, par secteur d'exploitation en 1977 et 1978 et pour l'ensemble du réseau de 1975 à 1978..... 235

D - Grèves ayant perturbé les opérations aériennes de 1969 à 1978..... 239

E - Tonnes-milles payantes par secteur d'exploitation de 1975 à 1978..... 243

F - Recettes par catégorie de trafic et secteur d'exploitation de 1975 à 1978..... 253

G - Passagers-milles payants des vols réguliers par secteur d'exploitation de 1969 à 1978..... 267

H - Passagers payants par catégorie de trafic et secteur d'exploitation de 1975 à 1978..... 277

I - Nombre d'employés par catégorie de 1975 à 1978..... 287

J - Salaires et traitements globaux versés par catégorie de personnel en 1978..... 297

K - Dépenses estimatives et prix rajustés du carburant pour les transporteurs canadiens..... 305

L - Prix intérieurs du carburant, taxe générale et taxe d'aéroport déduites de 1975 à 1978..... 319

M - Comparaison du rendement des compagnies Ansett Airlines of Australia et Trans-Australia Airlines de 1974 à 1980..... 325

LISTE DES TABLEAUX ET GRAPHIQUES

Pages

TABLEAUX

Tableau 1 - Tarif au mille des transporteurs soumis à la réglementation fédérale par rapport aux tarifs au mille des transporteurs intra-État, selon certains itinéraires au 31 décembre 1978..... 10

Tableau 2 - Formules tarifaires des transporteurs régionaux avant et après le 9 avril 1979..... 14

Tableau 3 - Tarif au mille des vols transfrontaliers de Air Canada, CP Air, Nordair et Pacific Western au 31 décembre 1978. 18

Tableau 4 - Coefficients d'exploitation des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains en 1977-1978... 26

Tableau 5 - Dépenses totales d'exploitation par TMP et distances des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains, moyennes de 1975 à 1978..... 33

Tableau 6 - Taille relative et répartition géographique des opérations des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains en fonction du nombre de tonnes-milles payantes, de 1975 à 1978..... 40

Tableau 7 - Répartition du trafic par secteur d'activités des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains en fonction du nombre total de tonnes-milles payantes, de 1975 à 1978..... 44

Tableau 8 - Taille relative et répartition géographique des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains en fonction des recettes totales, de 1975 à 1978..... 53

Tableau 9 - Rendements des services réguliers de passagers par TMP en 1978 et écarts en pourcentage par rapport à 1975, des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains..... 55

Tableau 10 - Différences entre les distances moyennes des services passagers entre les tarifs au mille et entre les rendements des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains long-courriers en 1978..... 57

Tableau 11 - Pourcentage des TMP du fret provenant de la poste aérienne, des marchandises et des messageries, et rendements des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains, en 1978..... 60

Tableau 12 - Rendements des services réguliers de fret par TMP en 1978 et variations des pourcentages par rapport à 1975, des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains..... 62

Pages

Tableau 13 - Rendements par TMP des vols nolisés en 1978 et variations de pourcentages par rapport à 1975, des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains..... 65

Tableau 14 - Rendements par TMP des vols nolisés en dollars canadiens et distance moyenne des vols, des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains, en 1978..... 66

Tableau 15 - Part de la main-d'oeuvre dans les dépenses d'exploitation des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains, 1975 et 1978..... 74

Tableau 16 - Total des TMP par employé et distances des vols des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains, moyennes de 1975 à 1978..... 79

Tableau 17 - Recettes d'exploitation totales par employé et distances des vols des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains, moyennes de 1975 à 1978..... 84

Tableau 18 - Total des TMP par employé, par catégorie de personnel des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains, moyennes de 1975 à 1978..... 87

Tableau 19 - Écarts des TMP réelles par employé par rapport à la tendance par catégorie d'employés des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains, moyennes de 1975 à 1978..... 88

Tableau 20 - Frais annuels moyens par catégorie de personnel pour les transporteurs canadiens et certains transporteurs américains en 1978..... 94

Tableau 21 - Salaires et traitements moyens par TMP, charges sociales par TMP et distance de vols dans l'ensemble du réseau pour les transporteurs canadiens et pour certains transporteurs américains en 1978..... 100

Tableau 22 - Moyenne des frais généraux du personnel par TMP, total général des frais de main-d'oeuvre par TMP et distance de vols dans l'ensemble du réseau, pour les transporteurs canadiens et certains transporteurs américains en 1978..... 102

Tableau 23 - Parts du pétrole et de la main-d'oeuvre dans les dépenses d'exploitation totales des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains en 1978..... 114

Tableau 24 - Prix du carburant pour les transporteurs canadiens et certains transporteurs américains de 1975 à 1978..... 117

Tableau 25 - Prix du litre de carburant payé par les transporteurs canadiens après rajustement en fonction du taux de change, entre 1975 et 1978..... 120

Pages

Tableau 26 - Prix du carburant des transporteurs canadiens après rajustement en fonction du taux de change exprimés en pourcentage des prix du carburant des transporteurs américains équivalents entre 1975 et 1978..... 120

Tableau 27 - Écarts, en pourcentage, entre les prix hors taxe du carburant payés dans leur pays respectif, pour les transporteurs canadiens et les transporteurs américains équivalents entre 1975 et 1978..... 122

Tableau 28 - Utilisation du carburant et distance moyenne des parcours dans l'ensemble du réseau pour les transporteurs canadiens et certains transporteurs américains, moyennes de 1975 à 1978..... 129

Tableau 29 - Coefficients d'occupation en tonnes-milles payantes et en passagers-milles payants dans l'ensemble du réseau pour les transporteurs canadiens et certains transporteurs américains, moyennes de 1975 à 1978..... 134

Tableau 30 - Milles payants réalisés dans l'ensemble du réseau par les avions à turbomoteurs, nombre total et pourcentage selon le type d'avion pour les transporteurs canadiens et certains transporteurs américains, moyennes de 1975 à 1978..... 136

Tableau 31 - Prix, utilisation et coût du carburant par TMP pour les transporteurs canadiens et certains transporteurs américains, moyennes de 1975 à 1978..... 140

Tableau 32 - Effets des écarts de coût du carburant par TMP sur les dépenses d'exploitation globales dans l'ensemble du réseau pour les transporteurs canadiens et certains transporteurs américains, entre 1975 et 1978..... 144

Tableau 33 - Enneigement moyen, pourcentage des observations en deçà des minimums de la catégorie I et températures moyennes aux aéroports nord-américains desservis par les transporteurs canadiens et certains transporteurs américains..... 155

Tableau 34 - Répartition en pourcentage du nombre d'employés par catégorie des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains, moyennes de 1975 à 1978..... 161

Tableau 35 - Population, passagers O&D et nombre de transporteurs pour le Canada, les États-Unis et les 110 principales régions métropolitaines desservies par les transporteurs canadiens de niveau I et II et les transporteurs américains long-courriers, locaux et intra-État..... 170

Tableau 36 - Population, nombre d'aéroports et nombre de transporteurs desservant tous les aéroports des réseaux nord-américains et de certains transporteurs américains..... 178

Tableau 37 - Population par aéroport des réseaux nord-américains des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains..... 181

Pages

Tableau 38 - Population par transporteur à l'aéroport et nombre moyen de transporteurs par aéroport sur les réseaux nord-américains des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains..... 183

Tableau 39 - Ordre d'efficacité et écarts en pourcentage par rapport aux lignes de tendance relatives à la distance, selon divers critères d'évaluation du rendement pour les transporteurs canadiens et certains transporteurs américains long-courriers..... 192

Tableau 40 - Rang et valeurs moyennes pour l'ensemble du réseau, des coefficients d'occupation et des mesures des grands transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains long-courriers..... 194

GRAPHIQUES

Graphique 1 - Tarifs au mille des transporteurs canadiens de grande ligne et des transporteurs américains long-courriers et intra-État, au 31 déc. 1978..... 8

Graphique 2 - Tarifs au mille des transporteurs canadiens de grande ligne et de Nordair, au 31 déc. 1978..... 15

Graphique 3 - Tarifs au mille pour les vols intérieurs et transfrontaliers canadiens, au 31 déc. 1978..... 17

Graphique 4 - Dépenses d'exploitation par TMP par rapport aux distances, moyennes de 1975 à 1978..... 32

Graphique 5 - Rendements par TMP des vols nolisés nord-américains par rapport à la distance, des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains, en 1978..... 67

Graphique 6 - Rendements par TMP des vols nolisés internationaux par rapport à la distance des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains, en 1978..... 68

Graphique 7 - Rendements par TMP des vols nolisés dans l'ensemble du réseau par rapport à la distance des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains, en 1978..... 68

Graphique 8 - Tonnes-milles payantes par employé par rapport à la distance, moyennes de 1975 à 1978..... 81

Graphique 9 - Recettes d'exploitation totales par employé par rapport à la distance, moyennes de 1975 à 1978..... 83

Graphique 10 - Salaires et traitements par TMP selon la distance de vol dans l'ensemble du réseau en 1978..... 104

Graphique 11 - Charges sociales (assurances-prestations sociales) par TMP selon la distance de vol dans l'ensemble du réseau en 1978..... 106

Graphique 12 - Frais du personnel par TMP selon la distance de vol dans l'ensemble du réseau en 1978..... 106

Pages

Graphique 13 - Total général des frais de main-d'oeuvre par TMP selon la distance de vol dans l'ensemble du réseau en 1978..... 107

Graphique 14 - Nombre moyen de TMD par litre de carburant selon la distance moyenne des vols dans l'ensemble du réseau, moyennes de 1975 à 1978..... 131

Graphique 15 - Nombre moyen de TMP par litre de carburant selon la distance moyenne des vols dans l'ensemble du réseau, moyennes de 1975 à 1978..... 132

Graphique 16 - Coût moyen du carburant par TMP selon la distance moyenne des vols, moyennes de 1975 à 1978..... 141

Graphique 17 - Écart du nombre moyen de TMP par litre de carburant par rapport aux valeurs de tendance, en fonction des prix moyens du carburant dans l'ensemble du réseau, accompagné des pourcentages des écarts de coûts par TMP par rapport à la tendance, pour chaque transporteur, moyennes de 1975 à 1978..... 143

Graphique 18 - Écarts des dépenses d'exploitation moyennes par TMP de 1975 à 1978 par rapport à l'enneigement annuel moyen..... 157

Graphique 19 - Écarts des dépenses d'exploitation moyennes par TMP de 1975 à 1978 par rapport au pourcentage des observations en-dessous des minimums de la catégorie I..... 157

Graphique 20 - Écarts des dépenses d'exploitation moyennes par TMP de 1975 à 1978 par rapport aux températures minimales moyennes des mois de décembre à mars..... 158

Graphique 21 - Écarts des dépenses d'exploitation moyennes par TMP de 1975 à 1978 par rapport aux températures maximales moyennes des mois de juin à août..... 158

INTRODUCTION

Cette étude a pour but de déterminer l'impact de la réglementation fixée par le Comité des transports aériens de la Commission canadienne des transports CCT(A) sur le rendement des compagnies aériennes. Elle vise également à faire ressortir les facteurs qui influent sur le coût du transport aérien, de façon à expliquer pourquoi les frais d'exploitation sont plus élevés chez certains transporteurs. Comme nous le verrons dans les chapitres subséquents, les différences qui existent au niveau de la réglementation seraient responsables des écarts de coût importants que l'on a constatés dans ce secteur. Certaines des causes qui pourraient être à l'origine de ces écarts sont abordées au chapitre III; on y présente également une analyse sommaire des nombreux facteurs qui peuvent intervenir dans le coût du transport aérien. Nous étudierons, tout d'abord, les divers systèmes réglementaires qui ont vu le jour en Amérique du Nord de manière à mesurer l'impact de la réglementation et dégager les raisons des écarts dans le coût du transport aérien.

Nous pouvons évaluer les effets de la réglementation en comparant le rendement des compagnies aériennes soumises à des règlements différents. Ceci ne peut se faire au Canada car la CCT(A) régit presqu'entièrement le transport aérien commercial, depuis la plus grande compagnie jusqu'au plus petit aéroclub[1]. Fort heureusement, il existe aux États-Unis divers contextes de réglementation dans lesquels évoluent les compagnies aériennes. Le Civil Aeronautics Board (CAB) qui, avant l'adoption du Airline Deregulation Act (ADA), le 24 octobre 1978, possédait à peu près les mêmes pouvoirs que la CCT(A) relativement à l'accès, au retrait et aux tarifs des compagnies aériennes régit le transport inter-États, à l'exception cependant de celui assuré au moyen de petits appareils (20 à 30 places)[2]. Celui-ci, de même que le transport intra-État est régi, à divers degrés, par des commissions d'État.

Le transport intra-État est particulièrement intéressant à étudier car la réglementation a permis à de nouvelles compagnies de s'implanter en Californie, en Floride et au Texas où elles trouvèrent des commissions d'État prêtes à accueillir leurs demandes de bénéficier de tarifs réduits leur permettant ainsi de concurrencer efficacement les transporteurs déjà en place. De ce fait, la compétition qui a pris naissance dans le contexte d'un duopole de réglementation, les compagnies régies par l'État et celles régies par le CAB, entraîna une vaste gamme d'innovations quant aux tarifs ou à la qualité des services. De plus, les transporteurs intra-État incapables de rentabiliser leurs opérations se virent acculés à la faillite ou obligés de se retirer. D'un autre côté, les monopoles de réglementation, au Canada comme dans le reste des États-Unis, empêchèrent l'arrivée de nouvelles compagnies dotées de gros appareils et ne permirent pas de déroger aux tarifs approuvés et établis par les commissions. Par conséquent, la concurrence entre les transporteurs existants s'est limitée essentiellement à des innovations sur le plan de la qualité des services. En outre, il n'y a eu aucune faillite et, les seules fois où un transporteur s'est retiré du marché, c'est à la suite d'une fusion avec une autre compagnie déjà en place[3].

Nous nous contenterons dans cette étude de comparer le rendement des compagnies aériennes canadiennes utilisant des turboréacteurs pour leurs vols réguliers (les deux grands transporteurs Air Canada et CP Air et les cinq transporteurs régionaux) avec celui de certains transporteurs américains. Nous avons choisi trois transporteurs offrant un service long-courrier, quatre transporteurs inter-États offrant un service local, ainsi que les quatre principaux transporteurs intra-État qui assurent des vols réguliers en Californie, en Floride et au Texas. Tous ces transporteurs américains utilisent également des turboréacteurs[4]. Si la réglementation établie par une commission a un impact réel sur le rendement d'une compagnie aérienne, il devrait y avoir de fortes ressemblances entre, d'une part, le rendement des transporteurs canadiens de grande ligne (Air Canada et CP Air) et des régions et, d'autre part, celui des transporteurs régis par le CAB offrant un service long-courrier ou un service local. Il devrait, en même temps, y avoir d'importantes différences entre le rendement de ces deux groupes de transporteurs et celui des transporteurs intra-État qui opèrent leur service dans un contexte de réglementation duopolistique.

L'étude porte sur les années 1975 à 1978, afin d'éviter les dangers d'une analyse limitée à une seule année. Elle se termine en 1978 car des changements importants sont survenus aux États-Unis avec l'adoption de l'Airline Deregulation Act. Premièrement, cette loi prévaut sur la réglementation d'État et assujettit les anciens transporteurs intra-État au CAB, éliminant ainsi la double réglementation existant en Californie, en Floride et au Texas[5]. Deuxièmement, elle a eu pour effet de modifier les politiques fédérales et les procédures du CAB afin de faciliter l'entrée de nouveaux transporteurs dans l'industrie et de permettre aux transporteurs en place d'établir facilement de nouveaux services ou d'abandonner certains vols. De ce fait, les anciens transporteurs intra-État ont étendu leurs opérations hors des limites de leur État respectif. Troisièmement, les transporteurs disposent d'une plus grande latitude en matière de tarification, de 50 p. 100 de moins à 5 p. 100 de plus par rapport aux tarifs établis par le CAB. Quatrièmement, les pouvoirs du CAB seront abolis progressivement à compter du 31 décembre 1981 jusqu'à la suppression du conseil lui-même le 1er janvier 1985[6]. En raison de la suppression de la double réglementation et de la diminution des pouvoirs du CAB par rapport à ceux de la CCT(A), le système en vigueur aux États-Unis après 1978 ne se prête donc plus à la méthode utilisée dans cette étude.

Si les dispositions de la loi américaine sont mises en application, la période de transition à compter de 1979 montrera quels sont les ajustements nécessaires pour passer de la réglementation à la déréglementation. Toutefois, il faudra tenir compte des répercussions d'autres phénomènes distincts de la déréglementation pour évaluer les effets transitoires de celle-ci. Par exemple, en février 1979, soit quatre mois après l'adoption de la loi, les mesures de contrôle relatives aux prix du carburant pour turboréacteurs furent supprimées, puis deux ans plus tard il en fut de même pour celles touchant le pétrole brut[7]. Ainsi, les hausses considérables des prix du carburant ont entraîné une augmentation des coûts d'exploitation et des tarifs des transporteurs américains. Ceci n'a rien à voir avec la déréglementation et n'a touché les transporteurs canadiens qu'à partir de 1981.

L'expérience américaine fournira, éventuellement, des indications sur la structure de l'industrie et sur son rendement dans un contexte libre de toute réglementation. Cependant, il faudra attendre encore quelques années puisque les ajustements du marché ne se font pas d'un simple coup de plume comme pour amender la législation. C'est à la suite d'essais pendant un certain nombre d'années que les compagnies aériennes en place pourront déterminer quels sont les meilleures routes, les tarifs les plus avantageux et le meilleur niveau de qualité des services. Il leur faudra encore plus de temps pour s'organiser et établir les routes, les tarifs et les services les plus rentables. Il y a lieu d'attendre la disparition du CAB en 1985, avant de se servir de l'analyse du rendement des transporteurs des américains pour préciser les répercussions à long terme de la déréglementation, d'ailleurs, l'adaptation complète ne sera vraisemblablement opérée qu'après plusieurs années. Entre-temps, le meilleur moyen d'étudier les résultats éventuels de la déréglementation est de comparer le rendement des transporteurs intra-État soumis depuis longtemps à une double réglementation et le rendement des transporteurs assujettis à la réglementation fédérale.

RÉFÉRENCES

1. Loi sur les transports, S.C. 1938, c. 53, parties I et II; Loi sur l'aéronautique S.C. 1944-45, c. 28, maintenant S.R.C. 1970, c. A-3, Transport Canada, Réglementation économique et concurrence de l'industrie du transport aérien intérieur, Comité interministériel de la réglementation et de la concurrence dans les transports, février 1981.

2. Airline Deregulation Act de 1978, Public Law No. 95-504, 92 Stat. 1705. Pour une comparaison détaillée des pouvoirs et des procédures du CCT(A) et du CAB de 1938 à 1978, voir l'article de W.A. Jordan, "Comparisons of American and Canadian Airline Regulation", dans G.B. Reschenthaler et B. Roberts, Perspectives on Canadian Airline Regulation, Montréal, Institut de recherches politiques, 1979, pp. 17 à 31. Les pouvoirs du CCT(A) en matière de qualité du service (par exemple, les horaires) étaient plus étendus que ceux du CAB. Les procédures des deux organismes différaient, celles du CAB étant plus rigides et plus longues.

3. Ibid., et Id., "Airline Performance Under Regulation: Canada vs. the United States", dans Zerbe, R.O., Jr., éd., Research in Law and Economics, vol. 1, 1979.

4. Le choix des trois transporteurs offrant un service long-courrier et des quatre offrant un service local, parmi les onze transporteurs long-courriers et les huit transporteurs locaux existants entre 1975 et 1978, est fondé sur les critères suivants : Trans World et Northern sont les transporteurs américains qui ressemblent le plus à Air Canada et à CP Air, au point de vue des régions géographiques d'exploitation à l'échelle de tout le réseau. Air Canada et Trans World ont tous deux des réseaux transcontinentaux ainsi que d'autres routes vers le sud et le sud-ouest des États-Unis. En outre, leurs routes internationales sont surtout transatlantiques. CP Air et Northwest ont des routes transcontinentales à peu près parallèles qui se rendent jusqu'à Hawaï, ainsi que d'importantes routes internationales transpacifiques. Northwest dessert aussi les secteurs sud et sud-ouest des États-Unis tandis que CP Air offre des vols vers la Californie, le Mexique et l'Amérique du Sud. Ces quatre transporteurs offrent des services importants dans des régions où les conditions atmosphériques sont difficiles l'hiver. Nous avons choisi Delta parce qu'au contraire sa principale route transcontinentale se situe le long de la frontière sud des États-Unis, de sorte qu'elle devrait être moins affectée par les conditions atmosphériques, ce qui permet d'en évaluer les effets sur les coûts des compagnies aériennes.

Nous avons adopté des critères de sélection semblables dans le cas des transporteurs américains locaux. Allegheny, North Central et Frontier assurent la majorité du transport sous des climats nordiques (dont le Canada) tandis que Southern était surtout actif dans le Sud et, comme Delta, était installé à Atlanta. (La fusion de North Central et Southern, qui a pris effet le 1er juillet 1979, s'est produite après la période d'étude.) (Voir Airline Tariff Publishing Co., Book of Official CAB Airline Maps and

Maps and Airport-to-Airport Mileages, 26e édition, 31 déc. 1976.

5. La California Public Utilities Commission (PUC) a contesté l'abrogation de ses pouvoirs relatifs aux compagnies aériennes et un certain nombre de compagnies ont intenté un procès pour interdire à la PUC de tenter de réglementer le transport aérien en Californie. Le 9 mars 1979, la Cour fédérale du District nord de la Californie a donné gain de cause aux compagnies aériennes et interdit à la PUC d'appliquer les règlements de l'État à celles-ci. (Hughes Air Corp., dba Hughes Airwest, et al v. The Public Utilities Commission of the State of California, Civil Action No. C-78-2880-SW, 9 mars 1979).

6. C.E. Dubuc, "Significant Legislative Development in the Field of Aviation Law", Journal of Air Law and Commerce, vol. 45, n° 1, 1979, pp. 21 à 34.

7. PSA, Annual Report, 1975-1979, p. 7; et "SEC Form 10-K, pour l'année financière se terminant le 31 déc. 1975, 1978, 1979", p. 3.

Chapitre I

NIVEAUX DES TARIFS

Les tarifs des transporteurs nationaux canadiens de grande ligne, des transporteurs américains long-courriers et des transporteurs intra-État de la Californie et du Texas ont déjà fait l'objet d'une étude portant sur la période allant de 1946 à 1977[1]. Les principales conclusions en étaient les suivantes :

> [...] les tarifs réglementés les plus bas d'Air Canada et de CP Air ressemblaient beaucoup aux tarifs du CAB aux États-Unis au cours des années 60 et au début des années 70 tant au point de vue du niveau que de leur structure[...] Par ailleurs, il y a toujours eu des écarts prononcés entre les niveaux des tarifs réglementés par l'administration fédérale des deux pays, d'une part, et ceux des transporteurs intra-État de la Californie et du Texas, d'autre part. Ces écarts de plus de 90 p. 100 (atteignant même 246 p. 100) sont tout simplement trop élevés pour qu'on puisse les ignorer en les considérant comme exceptionnels[2].

L'annexe A donne les tarifs des transporteurs canadiens et américains retenus pour cette étude jusqu'à la fin de 1978. Nous allons analyser ces données plus récentes et plus complètes et nous verrons qu'elles concordent avec la principale conclusion de l'étude précédente.

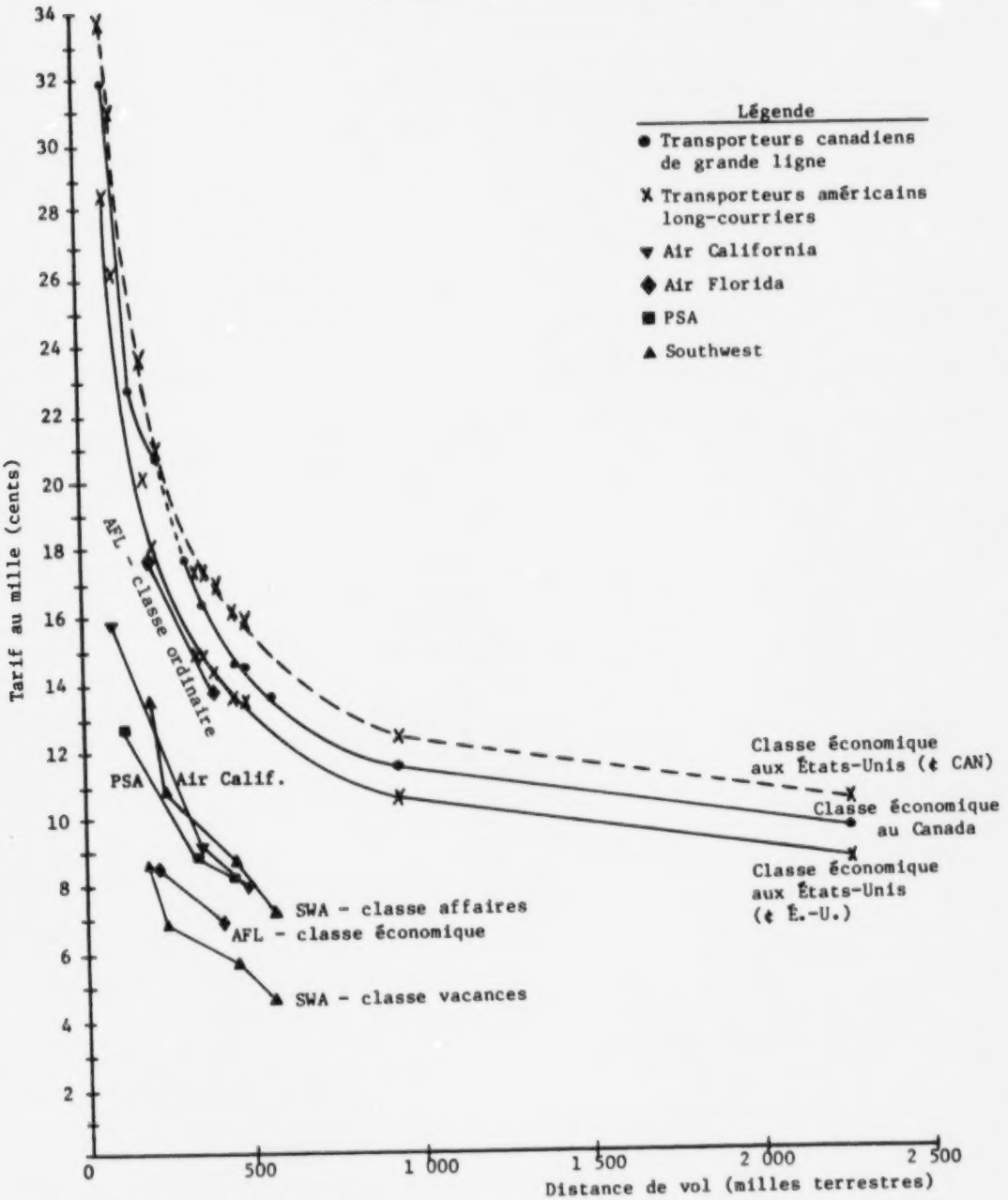
TRANSPORTEURS CANADIENS DE GRANDE LIGNE ET TRANSPORTEURS AMÉRICAINS LONG-COURRIERS

Le tableau 1 de l'annexe A (tableau A.1) donne les tarifs des grands transporteurs canadiens et américains selon les formules applicables à tous les tarifs américains des services long-courriers et à la plupart des tarifs canadiens en classe économique[3]. Le tableau A.2 donne les tarifs des transporteurs intra-État qui n'utilisaient pas de formule tarifaire déterminée. Ceux-ci sont exprimés en tarif au mille, ils sont assez élevés pour les courtes distances alors qu'ils sont plus faibles pour les long-courriers (jusqu'à 563 milles). Le graphique 1 représente les divers tarifs en classe économique autorisés à partir du 31 décembre 1978 et convertis en tarif au mille pour faciliter les comparaisons[4].

Il faut noter que les tarifs au mille du graphique 1 sont exprimés en cents canadiens ou en cents américains, selon le cas. On pourrait avancer qu'il faut convertir les tarifs américains en cents canadiens pour pouvoir les comparer directement. Rien ne prouve cependant que les résultats obtenus seraient plus exacts. Le dollar canadien a baissé de 18,4 p. 100 par rapport au dollar américain entre 1974 et 1978. Pour les Canadiens, voyager aux États-Unis avec des compagnies aériennes américaines coûte donc

Graphique 1

Tarifs au mille des transporteurs canadiens de grande ligne et des transporteurs américains long-courriers et intra-État, au 31 décembre 1978



Sources : tableau 1 et note 5.

plus cher[5]. Il en est de même pour tout autre produit ou service américain acheté par les canadiens en devises canadiennes. Cependant, cela ne veut pas dire que les fluctuations du taux de change ont le même effet sur les prix des produits nationaux payés par les canadiens. Il est peu probable que les Canadiens s'imaginent que les prix de leurs compagnies aériennes nationales ont baissé à chaque dépréciation du dollar canadien par rapport au dollar américain; pas plus que les résidants américains n'ont l'impression que les tarifs de leurs compagnies nationales ont augmenté à cause de cette fluctuation du taux de change. La "réalité" se situe probablement entre ces deux extrêmes, d'une part, ne pas modifier les tarifs en fonction des taux de change et, d'autre part, les rajuster complètement (voir l'annexe B).

Pour donner une idée générale des effets possibles des taux de change, nous avons converti les tarifs des transporteurs américains au 31 décembre 1978 en cents canadiens en nous servant du taux de change moyen en vigueur au mois de décembre 1978 (voir note 5). Les tarifs au mille ainsi rajustés correspondent dans le graphique 1 à la courbe en pointillé qui se trouve au-dessus des tarifs au mille canadiens. Comme on peut le constater, les tarifs canadiens se situent entre les tarifs américains exprimés en cents américains (courbe du bas) et ceux en cents canadiens (courbe du haut). Les effets véritables des fluctuations du taux de change se situant quelque part entre les deux, il est donc clair que les tarifs au mille des grands transporteurs canadiens de grande ligne soumis à la réglementation sont très proches de ceux des transporteurs américains long-courriers, tant au point de vue du niveau des tarifs (sommets des courbes) que de leur structure (les tarifs au mille diminuent à mesure que la distance augmente). Évidemment, ceci confirme la première conclusion de l'étude précédente, comme nous l'avons noté au début de ce chapitre.

La deuxième conclusion était à l'effet que les niveaux des tarifs des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale étaient beaucoup plus élevés que ceux des transporteurs intra-État opérant dans un contexte de réglementation duopolistique. Comme le montre le graphique 1, c'était encore le cas au 31 décembre 1978. Les tarifs au mille des transporteurs intra-État de la Californie, de la Floride et du Texas se retrouvent en bas à gauche. Exception faite des tarifs ordinaires d'Air Florida (qui sont à peu près les mêmes que les tarifs en classe économique aux États-Unis)[6], ces tarifs étaient bien moins élevés que les tarifs réglementés par le CAB qui, eux-mêmes, étaient semblables aux tarifs réglementés des deux grands transporteurs canadiens.

Le tableau 1 indique les différences qui existent entre d'une part, les tarifs au mille canadiens et américains régis par la réglementation fédérale et, d'autre part, les tarifs intra-État[7]. Comme on peut le voir dans l'avant-dernière colonne du tableau, les tarifs au mille des transporteurs américains nationaux dépassaient en général ceux des vols réguliers des transporteurs intra-État dans une proportion de 43,5 p. 100 à 106,7 p. 100. Pour ce qui est des vols de nuit et de fin de semaine de Southwest Airlines et des vols à capacité contrôlée d'Air Florida[8], les écarts se situaient entre 106,8 p. 100 et 179,6 p. 100. Autrement dit, les tarifs en

Tableau 1

Tarifs au mille des transporteurs soumis à la réglementation fédérale par rapport aux tarifs au mille des transporteurs intra-État, selon certains itinéraires au 31 décembre 1978[a]

État et itinéraire[b]		Distance[c]		Tarif au mille[d]			Écart en % par rapport aux transporteurs intra-État	
					Transporteurs réglementés			
É.-U.	Canada	É.-U.	Canada	Intra-État	É.-U.	Canada	É.-U.	Canada
Californie								
SMF-SJC	YUL-YOW	94	94	15,76¢	28,56¢	31,91¢[e]	81,2%	103,5%
LAX-SAN	YUL-YOW	109	94	12,74	26,33	31,91[e]	106,7	150,5
LAX-SFO	YUL-YYZ	337	315	8,79	14,84	17,78[f]	68,8	102,3
SNA-SFO	YQM-YQB	368	369	9,06	14,83	16,26	63,7	79,5
SAN-SFO	YYZ-YQB	447	454	8,29	13,67	14,76	64,9	78,0
SAN-SMF	YUL-YZV	480	478	7,91	13,50	14,44	70,7	82,6
Floride								
MIA-TPA	YYZ-YOW	204	226					
Ordinaire				17,70	18,61	20,80	5,1	17,5
Économique[g]				8,62	18,61	20,80	115,9	141,3
MIA-TLH	YYZ-YQB	403	454					
Ordinaire				13,79	14,25	14,76	3,3	7,0
Économique[g]				6,89	14,25	14,76	106,8	114,2
Texas								
HOU-SAT	YUL-YQB	192	145					
Affaires[h]				13,51	19,39[j]	22,76	43,5	68,5
Vacances[i]				8,68	19,39[j]	22,76	123,4	162,2
DAL-HOU	YYZ-YOW	241	226					
Affaires[h]				10,76	17,77[k]	20,80	65,1	93,3
Vacances[i]				6,92	17,77[k]	20,80	156,8	200,6
DAL-HRL	YYZ-YQB	458	454					
Affaires[h]				8,69	13,45[l]	14,76	54,8	69,9
Vacances[i]				5,66	13,45[l]	14,76	137,6	160,8
DAL-ELP	YYZ-YQT	563	565					
Affaires[h]				7,07	12,89[m]	13,45	82,3	90,2
Vacances[i]				4,61	12,89[m]	13,45	179,6	191,8

Tableau 1 (suite)

Sources : mêmes que pour les tableaux A.1 et A.2.

a Au 8 janvier 1979 pour les transporteurs américains long-courriers. Le CAB a autorisé une hausse de 3,2 p. 100 le 27 octobre 1978. La plupart des transporteurs ont appliqué une hausse de 2,5 p. 100 le 10 novembre 1978 et la deuxième de 0,7 p. 100 le 8 janvier 1979.

b Codes des villes :

Canada :	YOW	Ottawa	YQM	Moncton	YUL	Montréal
	YQB	Québec	YQT	Thunder Bay	YYZ	Toronto
					YZV	Sept-Iles
États-Unis :	BRO	Brownsville	HOU	Houston-Hobby	SAT	San Antonio
	DAL	Dallas-Love Field	IAH	Houston-International	SFO	San Francisco
	DFW	Dallas/Ft. Worth	LAX	Los Angeles	SJC	San Jose
	ELP	El Paso	MIA	Miami	SMF	Sacramento
	HRL	Harlingen	SAN	San Diego	TLH	Tallahassee
					TPA	Tampa

c Distance en milles terrestres pour les vols directs.

d Respectivement en cents canadiens et américains.

e Tarif inférieur au niveau des tarifs de la formule.

f Tarif supérieur au niveau des tarifs de la formule.

g Capacité contrôlée. Cette catégorie de tarifs s'appliquait, avant le 14 décembre 1978, à tous les vols de nuit et de fin de semaine.

h Tarif en vigueur pour tous les vols sur semaine dont le départ est prévu entre 6 h 30 et 18 h 59.

i Tarif en vigueur pour tous les vols sur semaine dont le départ est prévu entre 19 h et 6 h 29 et à n'importe quelle heure les samedi et dimanche.

j IAH-SAT (191 milles) dans le cas des transporteurs américains long-courriers.

k DFW-IAH (224 milles) dans le cas des transporteurs américains long-courriers.

l DFW-BRO (482 milles) dans le cas des transporteurs américains long-courriers. Les compagnies aériennes régies par le CAB appliquent le même tarif pour les codes BRO et HRL. Compte tenu de la distance entre DFW et HRL qui est de 461 milles, le tarif au mille serait de 14,06¢.

m DFW-ELP (553 milles) dans le cas des transporteurs américains long-courriers.

classe économique des transporteurs américains nationaux étaient au moins deux fois plus élevés que ceux des transporteurs intra-État et dépassaient habituellement des deux tiers leurs tarifs de pointe[9].

Des pourcentages équivalents pour les grands transporteurs canadiens se trouvent dans la dernière colonne du tableau 1. Comme on peut le constater, les tarifs canadiens au mille en classe économique dépassaient de 68,5 à 150,5 p. 100 les tarifs réguliers sur semaine de Southwest et de 114,2 à 200,6 p. 100 les tarifs hors pointe d'Air Florida et de Southwest. Évidemment, ces pourcentages se trouvent être un peu plus élevés du fait que nous avons comparé les tarifs en cents américains des transporteurs intra-État aux tarifs canadiens exprimés en cents canadiens. Étant donné la conclusion précédente selon laquelle les tarifs des transporteurs canadiens et américains long-courriers se ressemblent beaucoup lorsqu'on tient compte des effets réels des taux de change, il semble juste de conclure que les tarifs au mille des grands transporteurs canadiens dépassent d'environ 50 à 100 p. 100 les tarifs réguliers en classe économique des transporteurs intra-État et de 100 à 180 p. 100 leurs tarifs hors pointe, offerts sur tous les vols de nuit et de fin de semaine chez Air Florida (jusqu'au 14 décembre 1978) et Southwest. Les tarifs au mille des grands transporteurs canadiens sont de beaucoup plus élevés que ceux des transporteurs américains intra-État et il n'est donc pas utile de tenir compte d'un rajustement du taux de change.

TRANSPORTEURS RÉGIONAUX CANADIENS ET TRANSPORTEURS LOCAUX AMÉRICAINS

À la suite de l'enquête du CAB sur les tarifs-passagers des vols intérieurs en 1974, les transporteurs locaux ont été autorisés à adopter des tarifs en classe économique jusqu'à 30 p. 100 plus élevés que les tarifs correspondants des grands transporteurs calculés selon la formule en vigueur à cette date et cette politique fut reconduite en 1978[10]. Par conséquent, les tarifs de plusieurs liaisons assurées uniquement par les transporteurs locaux furent 30 p. 100 plus élevés qu'ils ne l'auraient été s'il y avait eu un service long-courrier[11]. Il se peut donc que les différences de pourcentage entre les tarifs au mille réglementés par le CAB et ceux des transporteurs intra-État soient encore plus importantes que celles qui figurent au tableau 1.

Le vol de 270 milles Dallas-Beaumont/Port Arthur de la compagnie Texas International illustre bien ces écarts importants. Au 1er mars 1979, ce transporteur local assurait 20 vols DC-9 par semaine sur cette ligne (dont la moitié avec une escale). Le tarif régulier était de $57,41, soit 30 p. 100 de plus que la formule tarifaire du CAB. Southwest Airlines a entrepris cette liaison le 5 mars 1979, au prix, en classe affaires, de $25,93, assurant 38 vols aller-retour par semaine sans escale[12]. Le tarif régulier de Texas International était donc de 121,4 p. 100 plus élevé que le tarif le plus cher de Southwest, alors qu'il aurait dépassé de 71,4 p. 100, celui d'un transporteur long-courrier calculé selon la formule du CAB, soit à $44,44.

Évidemment, les coûts par passager au mille peuvent être plus élevés dans le cas des lignes à faible densité et, par conséquent, les tarifs des transporteurs intra-État sur ces itinéraires pourraient également être plus élevés (malgré les tarifs relativement bas de Southwest pour Dallas-Beaumont/Port Arthur). L'étude des transporteurs intra-État de 1952 à 1965 a révélé que leurs tarifs étaient également beaucoup plus bas que ceux approuvés par le CAB pour les mêmes parcours[13]. La conclusion générale selon laquelle les transporteurs régis par le CAB ont des tarifs plus élevés s'applique donc aussi bien aux lignes à faible qu'aux lignes à forte densité.

Les cinq transporteurs régionaux canadiens possèdent en général les mêmes tarifs qu'Air Canada et CP Air pour les itinéraires où ils sont en concurrence avec d'autres transporteurs, mais ils pratiquent des tarifs différents lorsqu'ils exercent un monopole. Leur politique est d'adopter des tarifs au mille plus élevés sur leurs routes nord que sur leurs routes sud (surtout est-ouest). Lors de leur demande d'augmentation des tarifs présentée au Comité des transports aériens et qui a été autorisée en avril 1979 [Décision n° 5903 du CCT(A), le 16 août 1979], les transporteurs régionaux ont présenté leurs formules pour calculer leurs nouveaux (et parfois leurs anciens) tarifs. Ces formules apparaissent au tableau 2 et montrent les différences qui existent entre les tarifs des routes nord et sud.

Nordair possédait les formules tarifaires les plus explicites et, fait important, son "ancienne formule" s'appliquait aux tarifs en vigueur au 31 décembre 1978. C'est pourquoi, il nous a semblé intéressant de l'examiner d'une manière plus détaillée. Tout d'abord, nous pouvons constater que le calcul des tarifs de Nordair se fait souvent à partir des distances réelles des vols incluant les escales intermédiaires plutôt qu'à partir des distances directes comme c'est habituellement le cas pour les transporteurs canadiens et américains long-courriers. Deuxièmement, il semble que certaines distances soient inexactes. Par exemple, Nordair indique 340 milles pour le vol Montréal-Toronto et 434 milles pour celui de Great Whale-Val d'Or (pour lesquels elle offre un vol direct) alors que les distances sont censées être respectivement de 315 et de 500 milles[14]. Troisièmement, même en employant les distances indiquées par Nordair, les formules de cette compagnie nous donnent des tarifs supérieurs ou inférieurs aux tarifs effectivement en vigueur. Dans plusieurs cas, Nordair a bien raison de dire "les tarifs individuels ont été ajustés <u>en fonction</u> des formules tarifaires" (nous soulignons)[15].

Le graphique 2 représente les tarifs au mille de Nordair ainsi que ceux calculés selon la formule des grands transporteurs canadiens. Lorsqu'on se sert des distances de Nordair, on constate que les tarifs au mille des lignes du secteur sud se situent habituellement assez près de ceux des routes transcontinentales des grands transporteurs canadiens. Lorsqu'on divise les tarifs de Nordair par les distances directes (en adoptant ainsi la même méthode de calcul que les transporteurs nationaux), on s'aperçoit toutefois que les tarifs au mille se trouvent être augmentés de 25 p. 100, la plupart des augmentations se situant entre 1 et 9 p. 100. La majorité des tarifs au mille se trouveraient donc sur la courbe des grands transporteurs ou un peu au-dessus.

Tableau 2

Formules tarifaires des transporteurs régionaux avant et après le 9 avril 1979

Transporteurs et routes	Ancienne formule	Nouvelle formule	
East. Prov.	$29,50 + 8,25¢/mi.	$31,00 + 8,66¢/mi.[a]	
Labrador	n.d.	1,50 + 0,41 "	de plus que les anciens
Nordair[b]			
Secteur sud	$20,00 + 9,8¢/mi.	$21,00 + 10,3¢/mi.	
Secteur nord	42,00 + 12,4 "	44,50 + 13,1 "	
Vols trans-frontaliers	34,00 + 9,8 "	35,70 + 10,3 "	
Pac. Western[c]			
Grande ligne	n.d.	$28,00	0 - 100 milles
		28,50 + 15¢/mi.	101 - 200 "
		43,50 + 14 "	201 - 300 "
		57,50 + 12,5 "	301 et plus "
Sous-traitances	n.d.	$28,00	1 - 87 milles
		32¢/mi.	88 - 100 "
		32,00 + 17,9 "	100 et plus "
Québecair[d]			
Secteur sud	n.d.	$26,25 + 11,85¢/mi.	
Secteur nord[e]	n.d.	29,50 + 13,10 "	
Transair	n.d.	n.d.	

Sources : Eastern Provincial, pièce 6E du CCT(A), 15 fév. 1979; Nordair, pièce 1N du CCT(A), 13 nov. 1978; Pacific Western, pièce 1P du CCT(A), 7 nov. 1978; Québecair, pièce 1Q du CCT(A) (sans date); OAG, 1er mai 1979.

n.d. -- non disponible, dans la documentation consultée par cet auteur.

a Une limite maximale de cinq pour cent a été appliquée pour atténuer l'effet de la formule sur les courtes distances.

b Tarifs individuels ajustés en fonction de ces formules.

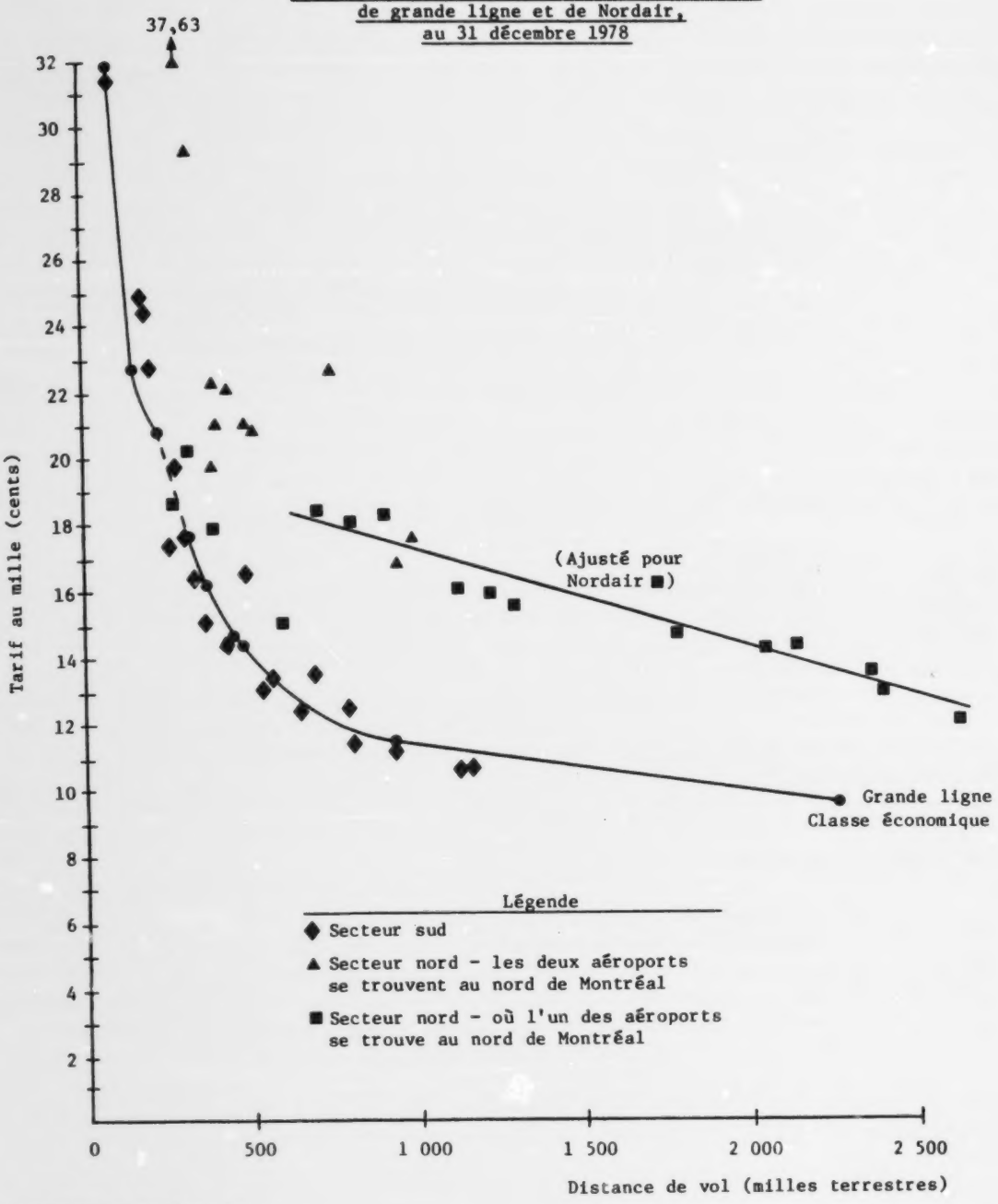
c "Tous les tarifs pour Vancouver sont calculés selon la formule susmentionnée et comprennent des frais de correspondance de $10 à Vancouver sauf les frais de correspondance de $8 à Seattle". Le nouveau tarif de $26,85(15,7¢/mi.) de l'aérobus Calgary-Edmonton n'est pas calculé selon la nouvelle formule.

d "Aucun tarif sectoriel particulier ne devrait être augmenté de plus de dix pour cent sans compter les chiffres arrondis au dollar supérieur ou inférieur le plus près[...] Nous avons dû faire des rajustements mineurs de l'ordre d'un dollar dans le cas de quelques secteurs afin d'avoir des tarifs raisonnables conformes à nos objectifs."

e Comprend Gaspé et les Îles-de-la-Madeleine.

Graphique 2

Tarifs au mille des transporteurs canadiens
de grande ligne et de Nordair,
au 31 décembre 1978



Sources : tableau 1;
Nordair; pièce 1N du CCT(A), 13 nov. 1978.

Le graphique 2 montre également qu'au 31 décembre 1978 la plupart des tarifs au mille des lignes du secteur nord étaient passablement supérieurs à ceux du secteur sud. On peut, en fait, regrouper les trajets du secteur nord en deux catégories -- dans la première, les deux aéroports desservis se trouvent au nord de Montréal et, dans la deuxième, l'un des aéroports se trouve au sud de Montréal (Montréal, Québec, Ottawa ou Hamilton). Sauf dans le cas de deux lignes (Fort Chimo-Val d'Or et Frobisher Bay-Resolute), les tarifs au mille du premier groupe étaient bien supérieurs à ceux du deuxième. En fait, sur deux des itinéraires complètement au nord ils étaient excessivement élevés compte tenu des distances (Chibougamau-La Grande à 37,63¢ au mille pour 295 milles et Asbestos-Fort Chimo à 29,28¢ au mille pour 321 milles). Les tarifs des autres lignes se situaient entre 19,7 et 23 cents au mille pour des distances allant de 394 à 754 milles[16], et étaient, sur toutes ces lignes, supérieurs à ceux des grands transporteurs canadiens dans une proportion de 25 à 105 p. 100.

Dans le deuxième groupe, les tarifs au mille de l'itinéraire Montréal-Val d'Or/Chibougamau/Matagami/La Grande étaient égaux ou légèrement supérieurs à ceux du secteur sud. Les autres liaisons se retrouvent toutes sur une droite descendante qui est d'environ 40 à 50 p. 100 plus élevée par rapport à la courbe des grands transporteurs canadiens.

Dans l'ensemble, on peut conclure que les tarifs au mille de Nordair à la fin de 1978 et au début de 1979 pour ses lignes du secteur sud étaient légèrement plus élevés. Pour les lignes du secteur nord, ils étaient d'au moins 25 p. 100 supérieurs à ceux des grands transporteurs et les dépassaient habituellement de 40 p. 100. Si Nordair reflète la situation des autres transporteurs régionaux (voir tableau 2), cela signifie que ces derniers tout comme les transporteurs locaux américains possèdent des tarifs au mille supérieurs à ceux des grands transporteurs sur leurs lignes à faible densité.

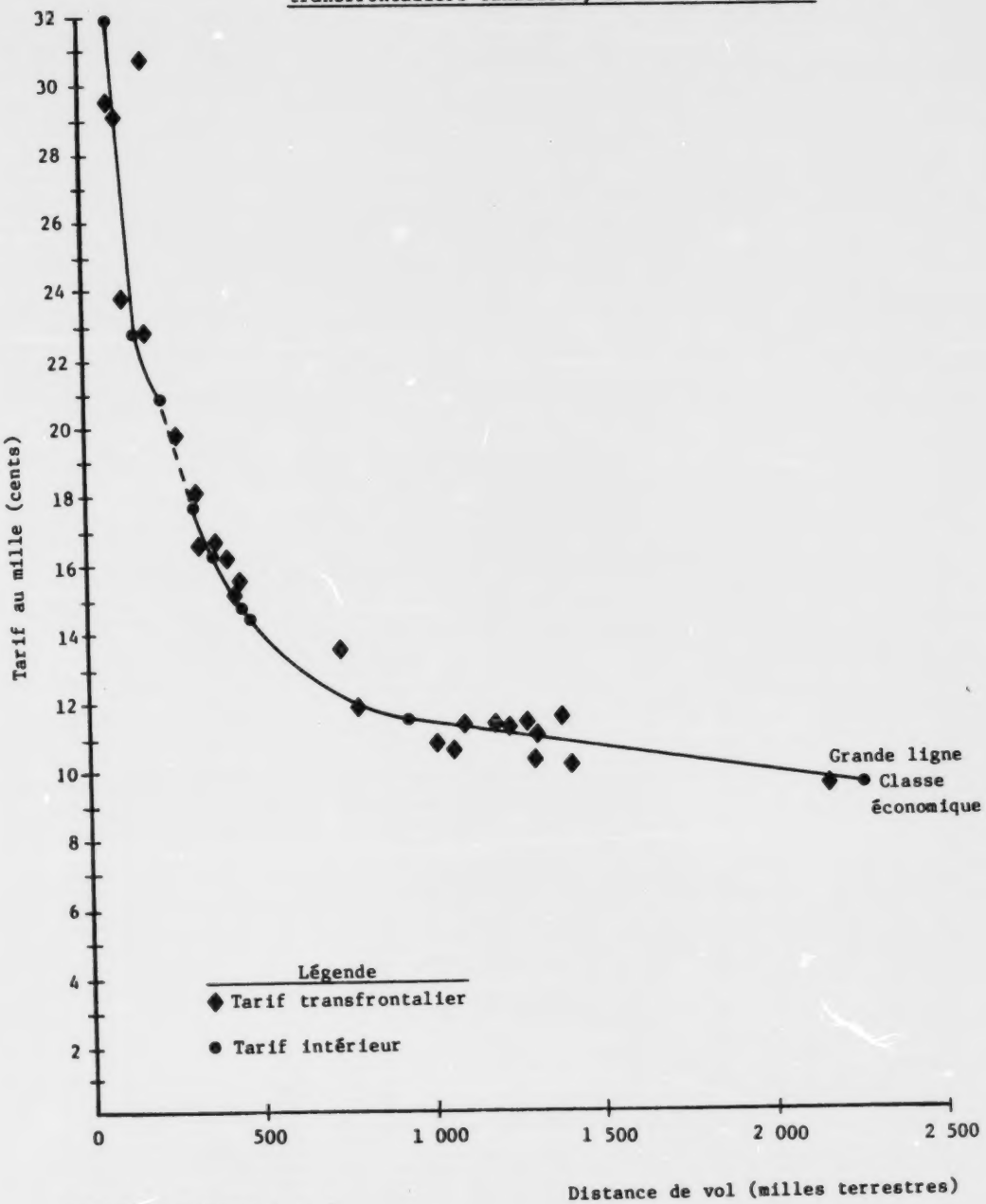
VOLS TRANSFRONTALIERS

Quatre transporteurs canadiens (Air Canada, CP Air, Nordair et Pacific Western) assurent un service régulier avec les États-Unis. À la fin de 1978, 25 vols reliaient directement onze villes canadiennes et onze villes américaines, une douzième ville américaine, Houston, étant desservie après escale à Dallas[17]. Les tarifs de ces 25 vols sont présentés au tableau 3, qui indique également les tarifs correspondants calculés selon la formule tarifaire en vigueur pour les vols intérieurs et le rapport entre les tarifs transfrontaliers et intérieurs. Les tarifs transfrontaliers et intérieurs au mille apparaissent également au graphique 3.

Comme on peut le constater, les tarifs transfrontaliers au mille étaient, dans la plupart des cas, semblables à ceux de la formule des tarifs intérieurs (tous les tarifs étant exprimés en dollars canadiens). Il y avait de fortes différences seulement pour 5 des 25 lignes. Le tarif pour le trajet Hamilton-Pittsburg (Nordair) était de 42,5 p. 100 plus élevé que celui d'un vol intérieur équivalent. Celui de Seattle-Vancouver

Graphique 3

Tarifs au mille pour les vols intérieurs et transfrontaliers canadiens, au 31 décembre 1978



Sources : tableaux 1 et 3

Tableau 3

Tarif au mille des vols transfrontaliers
Air Canada, CP Air, Nordair et Pacific Western au 31 décembre 1978

Itinéraire[a]	Distance[b]	Tarif intérieur selon la formule[c]	Tarifs transfrontaliers classe économique		
			Tarif	Tarif au mille	Pourcentage par rapport à la formule
Seattle-Victoria[d]	98	$ 30[g]	$ 29	29,59¢	96,7%
Cleveland-London	117	34[h]	34	29,06	100,0
Seattle-Vancouver[d]	126	36[i]	30	23,81	83,3
Hamilton-Pittsburgh[e]	185	40[j]	57	30,82	142,5
Cleveland-Toronto	193	43[k]	44	22,80	102,3
Boston-Yarmouth	268	52	53	19,78	101,9
Boston-St. John	326	56	59	18,10	105,4
Montréal-New York	342	58	57	16,67	98,3
New York-Toronto	372	60	62	16,67	103,3
Boston-Halifax	412	63	67	16,26	106,3
Chicago-Toronto	435	65	66	15,17	101,5
Boston-Toronto	445	66	69	15,51	104,5
Chicago-Montréal	745	91	101	13,56	111,0
San Francisco-Vancouver[f]	800	96	95	11,88	99,0
Calgary-San Francisco	1 019	114	110	10,79	96,5
Los Angeles-Vancouver[f]	1 081	119	114	10,55	95,8
Tampa-Toronto	1 097	120	122	11,12	101,7
Dallas-Toronto	1 198	128	135	11,27	105,5
Miami-Toronto	1 236	131	135	10,92	103,1
Houston-Toronto	1 281	135	150	11,71	111,1
Montréal-Tampa	1 300	137	133	10,23	97,1
New York-Winnipeg	1 306	137	142	10,87	103,6
Calgary-Chicago	1 382	144	160	11,58	111,1
Miami-Montréal	1 406	145	143	10,17	98,6
Los Angeles-Toronto	2 170	209	207	9,54	99,0

Sources : Air Canada, "Domestic Fare Proposal for Effect January 1, 1979", présentée au secrétaire du Comité des transports aériens, 15 nov. 1978, tableau 4.

Airline Tariff Publishing Co., tarif n° 139 du CCT(A), 25e révision, p. 78-C et 12e révision p. 78-F (date d'entrée en vigueur : le 7 déc. 1978); 18e révision p. 113 (date d'entrée en vigueur : le 29 oct. 1978) et 36e révision p. 136 (date d'entrée en vigueur : le 1er déc. 1978).

CCT (Recherche), "Distances en milles des routes orthodromiques" pour Air Canada, CP Air, Nordair et Pacific Western, imprimé d'ordinateur (sans date) tenant compte des latitudes et longitudes des tours de contrôle des aéroports.

OAG, 1er janv. 1979.

[a] Air Canada, à moins d'indication contraire.

[b] Milles terrestres, vols directs.

[c] À moins d'indication contraire, le tarif comprend les frais initiaux de $29,50 plus 8,25¢ le mille.

[d] Pacific Western.

[e] Nordair.

[f] CP Air.

[g] Selon le tarif rajusté de Montréal-Ottawa (94 milles).

[h] Selon le tarif rajusté de Halifax-Moncton (119 milles).

[i] Selon le tarif rajusté de Fredericton-Moncton (129 milles).

[j] Selon le tarif rajusté de Gander-Stephenville (184 milles).

[k] Selon le tarif rajusté de Toronto-Windsor (194 milles).

(Pacific Western) était de 16,7 p. 100 moins élevé et ceux de Chicago-Montréal, Houston-Toronto et Calgary-Chicago (Air Canada) étaient tous de 11 p. 100 supérieurs au tarif normal au Canada. Quant aux autres vols, les tarifs oscillaient entre 4,2 p. 100 en dessous et 6,3 p. 100 au-dessus des tarifs intérieurs selon la formule. Cette corrélation entre les tarifs transfrontaliers et les tarifs intérieurs canadiens concorde évidemment avec la similitude des tarifs des deux pays calculés d'après les formules des tarifs intérieurs utilisées par les grandes compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale.

RÉSUMÉ

Les analyses qui précèdent nous permettent de tirer les conclusions suivantes : premièrement, jusqu'en 1978, les tarifs nord-américains sont similaires en ce qui a trait aux vols reliant des villes de grande et de moyenne taille, aux États-Unis et au Canada. Deuxièmement, les petites compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale ont tendance, dans les deux pays, à pratiquer des tarifs plus élevés sur les lignes à faible densité qu'elles sont les seules à desservir. Pour les mêmes distances, les transporteurs locaux américains ont la possibilité d'avoir des tarifs jusqu'à 30 p. 100 plus élevés que ceux des autres transporteurs. Les tarifs des transporteurs régionaux du Nord canadien (selon les tarifs de Nordair) dépassent habituellement de 40 p. 100 ceux calculés selon les formules des grands transporteurs canadiens. Troisièmement, les transporteurs intra-État de la Californie, de la Floride et du Texas ont toujours eu des tarifs beaucoup plus faibles que ceux des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale. Dans les deux pays, les tarifs intérieurs établis d'après la formule des transporteurs soumis à la réglementation fédérale étaient de 50 à 100 p. 100 plus élevés que les tarifs de pointe des transporteurs intra-État, alors qu'ils dépassaient de 100 à 180 p. 100 leurs tarifs hors pointe (mais très accessibles).

Étant donné ces différences importantes entre les trois niveaux des tarifs en classe économique (lignes principales, lignes locales au nord et lignes intra-État), il s'agit d'examiner si les profits sont fonction du niveau des tarifs. S'il n'y a pas relation directe entre le niveau des tarifs et les profits (comme cela semble être le cas), cela signifie que les frais d'exploitation sont très différents. Il faut donc nous demander pourquoi il y a de tels écarts et si cela dépend de la réglementation. Nous tenterons de répondre à ces questions dans les chapitres qui suivent.

RÉFÉRENCES

1. W.A. Jordan, "Airline Performance Under Regulation: Canada vs. United States", in R.O. Zerbe, Research in Law and Economics, vol. 1, 1979, pp. 41 à 54.

2. Ibid., p. 53.

3. Les quelques écarts entre les tarifs des transporteurs canadiens et les formules tarifaires canadiennes portaient surtout sur les courtes distances à compter de mai 1975 (habituellement de moins de 250 milles) les "frais initiaux" importants des diverses formules ont entraîné de très fortes hausses des tarifs au mille. En outre, la formule tarifaire a été augmentée d'un dollar pour établir le tarif réel Montréal-Toronto. En dernier lieu, les tarifs pour les distances de plus de 2 100 milles sont demeurés légèrement en dessous du niveau de la formule, du fait que la hausse maximale des tarifs du 1er avril 1978 avait été fixée à 5,5 p. 100 et la limite des 1 500 milles supprimée; Jordan, pp. 72 et 76n. Voir aussi la lettre de M. G.C. Glasspoole, directeur de la tarification d'Air Canada, envoyée au secrétaire du Comité des transports aériens le 27 janvier 1978.

4. Les tarifs au mille du graphique 1 pour les transporteurs américains long-courriers ont été autorisés par le CAB le 27 octobre 1978, mais la plupart des transporteurs ne les ont réellement appliqués que le 8 janvier 1979. Comme le montre le tableau A.1, cette hausse n'était que de 0,7 p. 100. Il ne faut pas se laisser tromper par les neuf augmentations des tarifs américains de 1977-1978 par rapport aux deux seules augmentations au Canada. La hausse globale de 1977 aux États-Unis atteignait 7,2 p. 100 contre une seule de 7 p. 100 au Canada. En 1978, les augmentations aux États-Unis se chiffraient à 6,3 p. 100 comparativement à la hausse maximale de 5,5 p. 100 au Canada.

5. Au cours du mois de mai de 1974, le dollar américain valait en moyenne 0,962 $CAN. En décembre 1978, la moyenne était de 1,179 $CAN pour un dollar américain. Finances Canada, Revue économique, mai 1977, p. 224 et avril 1979, p. 229.

6. Air Florida a commencé à appliquer la réglementation du CAB vers le 1er décembre 1978, le premier tarif du CAB entrant en vigueur le 14 décembre 1978. Les nouveaux tarifs ordinaires en classe économique autorisés par le CAB étaient d'environ 11 p. 100 plus élevés que les anciens tarifs en classe économique d'Air Florida enregistrés à la Commission des services publics de la Floride (Florida Public Service Commission). Au contraire, les tarifs en classe économique à capacité contrôlée n'ont pas changé (Miami-Tallahassee) ou ont été réduits de 5 p. 100 (Miami-Tampa) lors de la première tarification du CAB; Air Florida, tarif n° 2, Florida Public Service Commission, 16e révision, p. 8 (entrée en vigueur le 20 sept. 1978); Airline Tariff Publishing Co., tarif n° 259 du CAB, 34e révision, p. 14.

7. La plupart des tarifs au mille représentés au graphique 1 sont tirés du tableau 1. Toutefois, le tableau 1 ne comprend pas les tarifs suivants qui apparaissent dans le graphique :

Transporteurs américains long-courriers			Grands transporteurs canadiens		
Itinéraire[a]	Distance (milles)	Tarif	Itinéraire[a]	Distance (milles)	Tarif
BOS-NYC	185	20,02¢	YUL-YQB	145	22,76¢
NYC-DCA	214	18,17	YYZ-YOW	226	20,80
BOS-DCA	399	14,39			
MSP-DCA	931	10,54	YYZ-YWG	933	11,47
LAX-IAD	2 288	8,66	YUL-YVR	2 286	9,49

Sources : mêmes sources qu'au tableau A.1.

[a]BOS Boston
DCA Washington-National
IAD Washington-International
MSP Minneapolis
NYC New York-La Guardia
LAX Los Angeles
YOW Ottawa
YQB Québec
YUL Montréal
YWG Winnipeg
YYZ Toronto
YVR Vancouver

8. Avant le 14 décembre 1978, les tarifs les plus bas d'Air Florida concernaient également les vols de nuit et de fin de semaine. Voir le tableau A.2.

9. Il ne faut pas oublier le cas exceptionnel des tarifs ordinaires initiaux d'Air Florida approuvés par le CAB, mais il faudrait les évaluer en tenant compte du fait que la compagnie a inauguré en même temps des tarifs en classe économique à capacité contrôlée qui étaient également offerts pour tous les vols sur semaine. Au cours de janvier 1979, 49,2 p. 100 des passagers d'Air Florida pour le vol Miami-Tampa et 40,2 p. 100 des passagers pour le vol Miami-Tallahassee ont utilisé les tarifs bon marché des vols à capacité contrôlée. Air Florida, "Daily Summary of Scheduled Operations", 31 janv. 1979.

10. CAB Order 74-3-82, 18 mars 1974); PS-80, 25 août 1978; 43 FR 172, 5 sept. 1978, p. 39528.

11. En ce qui concerne la grande diversité des augmentations effectives se situant dans l'intervalle des 30 p. 100, voir par exemple les listes "S-FARE PERCNT" (sic) pour Frontier Airlines de la Airline Tariff Publishing Co., Passenger Mileage Manual, 18e édition, 27 janv. 1979, pp. 96 à 116.

12. Official Airline Guide (OAG), 1er mars 1979. Un an auparavant, alors qu'elle n'avait aucune raison de craindre l'entrée prochaine de Southwest sur le marché, Texas International assurait 27 allers-retours par semaine sur ce parcours, dont la moitié sans escale (OAG), 1er mars 1978.

13. W.A. Jordan, Airline Regulation in America, Baltimore, The Johns Hopkins Press, 1970, pp. 115 à 133.

14. Distances indiquées par Nordair, Pièce 1N du CCT(A), 13 nov. 1978, par opposition à l'imprimé d'ordinateur de la CCT (Recherche) concernant les distances en milles des routes orthodromiques de Nordair à partir des latitudes et des longitudes des tours de contrôle des aéroports.

15. Ibid., p. 2.

16. Ibid., pp. 5 à 8.

17. OAG, 1er janv. 1979.

Chapitre II

PROFITS

Dans le domaine des transports on analyse généralement les profits en se servant du taux de rendement sur le capital investi et du coefficient d'exploitation[1]. Nous utiliserons le coefficient d'exploitation car il permet de mesurer adéquatement la rentabilité respective des transporteurs. Il fournit également une estimation de la rentabilité par domaine d'activités qui est exempte de l'arbitraire inhérent à la répartition de l'investissement total des entreprises par domaine d'activités et il constitue une évaluation raisonnablement claire.

L'annexe C indique, pour le 18 transporteurs retenus, les recettes et les dépenses d'exploitation ainsi que le profit net après impôt de 1975 à 1978. Ces 18 transporteurs sont : les deux transporteurs canadiens de grande ligne, les cinq transporteurs canadiens régionaux, trois transporteurs américains long-courriers et quatre locaux, ainsi que les quatre grands transporteurs américains intra-État. Comme nous l'avons expliqué à la note 4 de l'introduction, Trans World et Northwest ont été choisis parmi les 11 transporteurs américains long-courriers parce que leur réseau était analogue à celui d'Air Canada et de CP Air respectivement. Le choix de Delta est dû au fait que la majorité de ses routes se trouvent dans le sud où le climat est relativement tempéré. De même, Allegheny, Frontier et North Central ont été choisis parmi les huit transporteurs américains locaux parce qu'entre 1975 et 1978, la majorité de leurs routes desservaient le nord des États-Unis et le Canada, tandis que Southern a été retenue parce que ses routes sont principalement situées au sud et que son siège social est à Atlanta, comme celui de Delta. Ce choix de transporteurs devrait permettre d'éliminer les nombreuses différences qui pourraient être attribuables à des réseaux dissemblables et faire ressortir les principales répercussions des conditions météorologiques (si elles existent).

Les coefficients d'exploitation calculés d'après les recettes et dépenses de 1977-1978 figurent au tableau 4 et montrent qu'il n'y a pas de rapport direct entre les profits et le niveau des tarifs. Si cela était le cas, les transporteurs canadiens régionaux et les transporteurs américains locaux qui possèdent des tarifs élevés auraient les profits les plus forts tandis que les transporteurs américains intra-État dont les tarifs sont plus bas auraient les profits les plus faibles. Au contraire, les coefficients d'exploitation montrent que Southwest, Delta et Nordair (ayant des tarifs faibles, moyens et élevés) avaient les profits les plus importants, (les coefficients d'exploitation les moins élevés), tandis qu'Air Florida, Trans World, Eastern Provincial et Québecair (ayant également des tarifs faibles, moyens et élevés) avaient les profits les moins importants (les coefficients les plus forts). Il est clair que les profits ne reposent pas seulement sur le niveau des tarifs, cela n'a rien d'étonnant puisqu'ils dépendent à la fois des recettes et des coûts et que le niveau des tarifs affecte principalement les recettes.

Tableau 4

Coefficients d'exploitation des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains 1977-1978

Transporteur	Coefficients d'exploitation					
	Amérique du Nord		International		Réseau	
	1977	1978	1977	1978	1977	1978
De grande ligne						
Air Canada	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	92,5[a]	93,6[a]
CP Air	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	94,7[a]	90,6
Long-courrier						
Trans World	101,8	99,9	90,9	94,5	98,2	98,0
Northwest	88,9	91,0[a]	92,9	92,7[a]	90,0	91,4[a]
Delta	90,7	90,0	91,4	87,5	90,7	89,9
Intra-État						
Air Calif.	90,9	94,4	-	-	90,9	94,4
Air Florida[b]	154,4	98,1	-	-	154,4	98,1
PSA[c]	95,3	93,8	-	-	95,3	93,8
Southwest	79,1	73,9	-	-	79,1	73,9
Régional						
East. Prov.	104,2[d]	96,2	-	-	104,2[a]	96,2
Nordair	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	89,9[a]	90,7[a]
Pac. Western	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	96,2[a]	93,3[a]
Québecair	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	95,8[a]	97,8[a]
Local						
Allegheny	94,8	94,0	-	-	94,8	94,0
Frontier	88,9	95,4	-	-	88,9	95,4
N. Central	92,3	88,4	-	-	92,3	88,4
Southern	95,3[e]	95,9[e]	-	-	95,3	95,9

Source : Pourcentages calculés à partir des données de l'annexe C.

n.d. -- données non disponibles à cause de la confidentialité mentionnée dans la déclaration 16 du CCT(A).

[a] Le service a été interrompu à cause de grèves qui ont eu une forte incidence sur les opérations (voir l'annexe D).

[b] Les années financières se terminaient les 31 juillet 1977 et 1978.

[c] Y compris les filiales : Pacific Southwest Airmotive (services d'entretien), Airline Training Center et Jetair Leasing Inc. Les recettes d'Airline et d'Airmotive représentaient 97,8 et 97,9 p. 100 des recettes totales de l'entreprise en 1977 et 1978.

[d] Inclut les vols nolisés internationaux représentant $125 065 des recettes totales de 1977 s'élevant à $42 264 521.

[e] Le pourcentage comprend un petit service international (un aller-retour par jour) entre Miami et Grande Caïman (Antilles britanniques).

De plus, le tableau 4 permet de faire un certain nombre de constatations. Premièrement, en 1977 et 1978, les profits des transporteurs canadiens et américains soumis à la réglementation fédérale étaient pratiquement les mêmes. Exception faite de Trans World, Eastern Provincial et Québecair (dont les coefficients sont élevés), les coefficients d'exploitation de 11 des 14 transporteurs se situaient entre 90 et 96. En fait, sur ces deux années, le coefficient d'exploitation moyen d'Air Canada et de CP Air atteignait 92,8, comparativement à 93 pour les trois transporteurs américains long-courriers. Celui des cinq transporteurs canadiens régionaux était de 95,0 par rapport à 93,1 pour les quatre transporteurs américains locaux.

Deuxièmement, contrairement au cas des transporteurs soumis à la réglementation fédérale, il existait une grande diversité à l'intérieur du groupe des transporteurs américains intra-État. D'un côté, le rendement d'Air Florida, qui en était à ses débuts, s'est amélioré en réduisant son coefficient d'exploitation de 154,4 à 98,1 entre 1977 et 1978 tandis que, de l'autre, Southwest avec un rendement élevé avait un coefficient de 79,1 et 73,9. Entre temps, Air California et PSA, établies depuis plus longtemps, avaient des coefficients d'exploitation "normaux" en moyenne de 93,6[2].

On peut également conclure que les profits peuvent varier selon les secteurs d'exploitation. Parmi les transporteurs américains long-courriers, Trans World s'est mieux comporté au niveau international qu'en Amérique du Nord. Delta et Northwest avaient, toutefois, un rendement similaire dans ces deux secteurs d'activité, légèrement plus élevé cependant en Amérique du Nord qu'au niveau international. Nous n'avons malheureusement pas de données comparables en ce qui a trait aux transporteurs canadiens.

Enfin, selon certains, les conditions atmosphériques défavorables ont pour effet d'accroître les coûts (et comme les niveaux des tarifs sont comparables) de diminuer les profits. Si ce facteur joue un rôle important, on pourrait s'attendre à ce que les transporteurs américains desservant principalement les régions nord aient des profits moins élevés que ceux que l'on retrouve surtout dans le Sud, puisque les compagnies aériennes régies par le CAB calculaient à cette époque leurs tarifs au moyen de la même formule. Le tableau 4 indique que Delta (qui est avant tout un transporteur du Sud) avait un coefficient d'exploitation relativement faible; cependant, c'est aussi le cas de Northwest dont les routes principales longent la frontière nord des États-Unis, se rendent jusqu'en Alaska et traversent le Pacifique nord. Parmi les transporteurs locaux, Southern avait des profits assez faibles même si elle desservait le sud des États-Unis. Au contraire, Allegheny, Frontier et North Central présentaient des coefficients d'exploitation supérieurs à celui de Southern alors que leurs routes se trouvent au nord des États-Unis et pénètrent au Canada. Il est donc permis de douter que les conditions atmosphériques jouent un rôle déterminant quant au coût d'exploitation des compagnies aériennes.

Les coefficients d'exploitation nous ont surtout permis de constater qu'il n'existe pas de rapport direct entre les niveaux des tarifs et les

profits. Il nous faut donc examiner les composantes du coût d'exploitation pour déterminer pourquoi certaines compagnies aériennes sont rentables tout en ayant de faibles tarifs alors que d'autres ont recours à des tarifs élevés pour obtenir des profits. Étant donné que les niveaux des tarifs sont très différents, les coûts doivent l'être aussi. Il se pourrait qu'il y ait encore plus de différence entre les coûts qu'entre les tarifs, puisqu'en fait l'un des transporteurs ayant des tarifs faibles possédait également le meilleur taux de rentabilité en 1977-1978. Étant donné que les transporteurs à tarifs élevés étaient tous soumis à la réglementation fédérale, il nous faut, en outre, examiner les effets de cette réglementation sur les coûts. Nous allons donc essayer de dégager les raisons de ces différences de coûts entre les compagnies aériennes dans les pages qui suivent.

RÉFÉRENCES

1. Taux de rendement sur le capital investi : profit net après impôt plus les intérêts par rapport à la somme de l'avoir des actionnaires, des dettes et des engagements de location-acquisition à long terme. Coefficient d'exploitation : les dépenses totales d'exploitation sur les recettes totales d'exploitation.

2. Air California a inauguré ses services en janvier 1967 et PSA offrait des vols réguliers depuis mai 1949. Air Florida a débuté ses opérations en septembre 1972 et Southwest en juin 1971. Voir les rapports annuels d'Air California (1967), d'Air Florida (1976) et de Southwest (1971). Voir aussi Jordan, Airline Regulation in America, p. 259.

Chapitre III

DIFFÉRENCES DE COÛTS

DIFFÉRENCES DANS LES DÉPENSES D'EXPLOITATION PAR TMP

Il existe d'importants écarts entre les coûts d'exploitation des compagnies aériennes assujetties à la réglementation fédérale et ceux des transporteurs intra-État à faibles tarifs, lorsqu'on tient compte des distances. Ces différences apparaissent dans le graphique 4 où la moyenne pondérée des dépenses d'exploitation par tonnes-milles payantes (TMP) de chaque transporteur, entre 1975 et 1978, est représentée en fonction de la distance moyenne des vols passagers réguliers et nolisés[1]. Le graphique présente également la courbe de tendance à ajustement optimal pour les données des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale, en fonction de six équations mathématiques[2]. Le tableau 5 donne pour les dépenses d'exploitation par TMP les valeurs réelles des deux variables, les valeurs de la courbe de tendance ainsi que les écarts tant numériques qu'en pourcentage entre les valeurs réelles et celles de la tendance.

La relation entre la distance et les dépenses d'exploitation par TMP, dans le cas des compagnies aériennes assujetties à la réglementation fédérale, se manifeste par la valeur élevée et statistiquement significative de R^2, soit 0,866[3]. Le niveau nettement moins élevé des dépenses d'exploitation par TMP des trois plus importants transporteurs américains intra-État (à l'exception d'Air Florida) se dégage clairement du graphique 4 ainsi que des écarts de 31,8 à 52,8 p. 100 de leurs dépenses d'exploitation réelles par TMP, par rapport aux valeurs de la courbe de tendance des compagnies aériennes réglementées qui sont indiquées au tableau 5. Ces différences très marquées sont analogues à celles des niveaux tarifaires dont il est question au chapitre I et elles montrent que les transporteurs intra-État (sauf Air Florida) ont réussi à obtenir des profits moyens ou élevés tout en pratiquant des tarifs faibles.

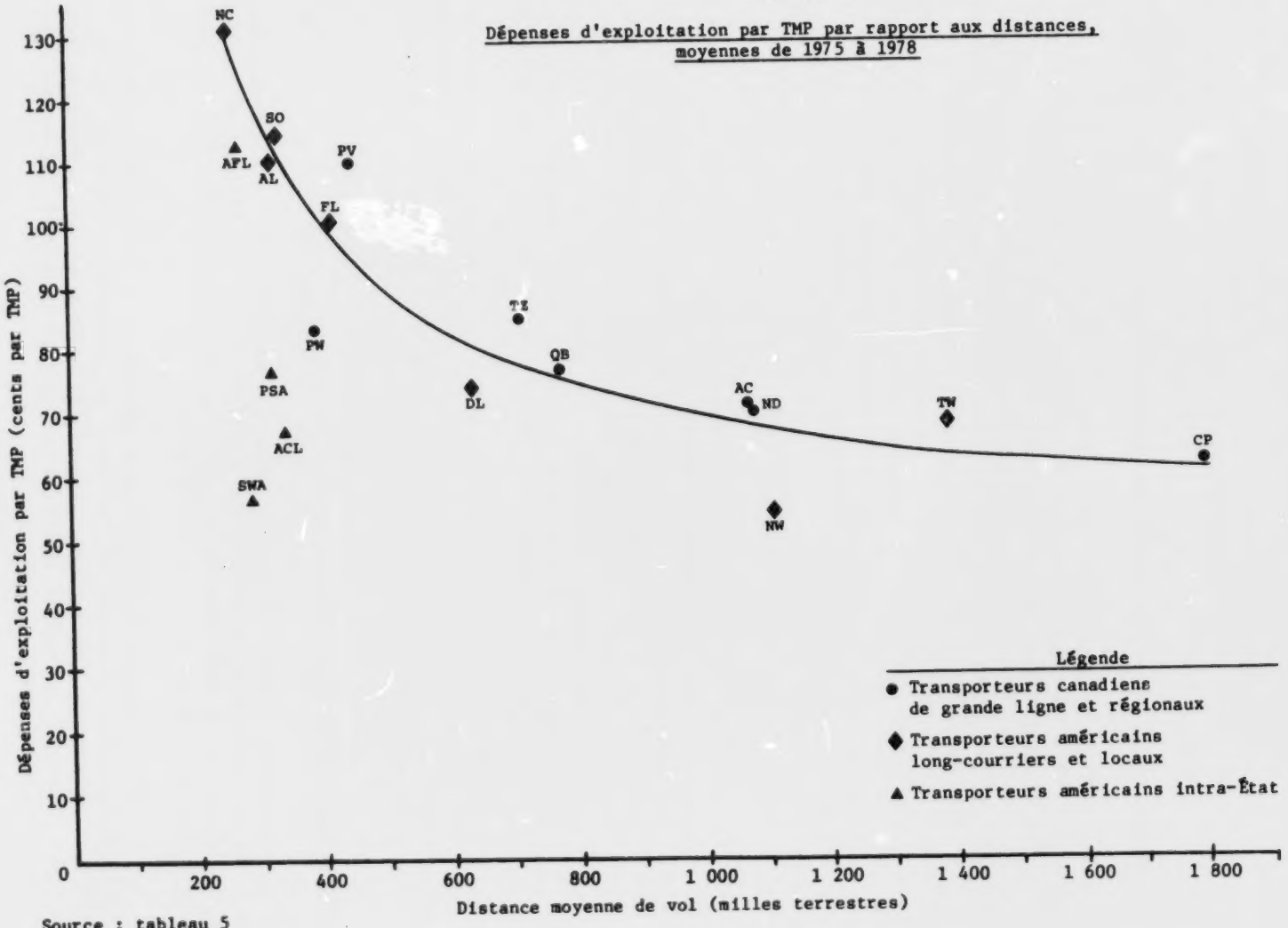
SOURCES DES DIFFÉRENCES DE COÛTS

De nombreux facteurs peuvent créer ou entraîner les importantes différences de coûts d'exploitation qui existent entre les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale et celles intra-État. Parmi ceux-ci, on peut noter :

1. L'utilisation inefficace des ressources : l'utilisation de plus grandes quantités de facteurs de production (tels que la main-d'oeuvre, les avions, les installations et le carburant) pour obtenir un volume donné de production augmente les coûts d'exploitation.

Graphique 4

Dépenses d'exploitation par TMP par rapport aux distances, moyennes de 1975 à 1978



Source : tableau 5

Tableau 5

Dépenses totales d'exploitation par TMP et distances des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains moyennes de 1975 à 1978

	Moyennes de 1975 à 1978				
		Dépenses d'exploitation par TMP			
		¢ Can.	¢ É.-U.	Écart	
Transporteur	Distance[a]	réelles	tendance[b]	¢/TMP	%[d]
De grande ligne					
Air Canada	1 064	71,5¢	68,6¢	2,9¢	4,2%
CP Air	1 789	61,9	60,9	1,0	1,6
Long-courrier					
Trans World	1 390	68,6	64,1	4,5	7,0
Northwest	1 110	54,8	67,8	-13,0	-19,2
Delta	636	74,3	81,4	-7,1	-8,7
Intra-État					
Air Calif.	341	67,5[e]	108,9	-41,4	-38,0
Air Florida	268	112,7[f]	125,1	-12,4[f]	-9,9[f]
PSA	318	77,2	113,2	-36,0	-31,8
Southwest	284	57,0	120,8	-63,8	-52,8
Régional					
Eastern Prov.	444	110,0	95,1	14,9	15,7
Nordair	1 067	70,5	68,5	2,0	2,9
Pac. Western	383	83,1	102,4	-19,3	-18,8
Québecair	771	76,7	75,8	0,9	1,2
Transair	707	85,0	78,2	6,8	8,7
Service local					
Allegheny	323	110,5	112,2	-1,7	-1,5
Frontier	406	101,4	99,4	2,0	2,0
North Central	253	131,9	129,5	2,4	1,9
Southern	329	114,9	111,1	3,8	3,4

Sources : Annexes C, E, G et H.

[a] Le nombre de TMP des vols réguliers et nolisés divisé par le nombre total de passagers donne la distance en milles terrestres.

[b] Basé sur les données des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale avec l'équation $Y = 49,582 + 20\ 227,564/X$, $R^2 = 0,866$.

[c] Dépenses d'exploitation réelles par TMP moins les valeurs de tendance.

[d] Par rapport à la tendance.

[e] Estimé. Nous supposons que les TMP des passagers sur des vols réguliers, pour 1975-1976, représentent 98 p. 100 des TMP totales (selon les chiffres de 1977).

[f] Année se terminant le 31 juillet 1978. Les TMP sont calculées en établissant la moyenne de 1977 et 1978. L'écart par rapport à la tendance pour 1975 à 1978 peut être sous-estimé en raison de l'inflation.

2. Le coût trop élevé des facteurs de production : même si les ressources sont utilisées avec la même efficacité, la compagnie qui paie ses avions et ses installations au prix fort et verse des salaires élevés à ses employés, aura des frais d'exploitation supérieurs à ceux des transporteurs qui obtiennent ces ressources à un coût moindre.

3. Les économies et déséconomies d'échelle : la réglementation a eu pour effet, entre autres, de limiter le nombre de transporteurs[4]. Par conséquent, si les coûts d'exploitation sont liées à la taille des compagnies aériennes, les frais de certaines compagnies sont plus élevés lorsque la réglementation les empêche de se développer suffisamment pour réaliser de véritables économies d'échelle ou qu'elle les oblige à se développer à tel point qu'elles subissent des déséconomies d'échelle[5].

4. Volume d'exploitation : le coût moyen du service assuré par de gros avions, entre grandes villes et sur de longues distances est habituellement moins élevé que celui du service effectué avec de petits appareils entre des villes rapprochées et à faible population.

5. Vitesse de production : une production rapide tend à faire monter les coûts. Ainsi, le transport de passagers à vitesse de croisière maximale, avec peu de délais (dans les réservations, l'achat de billets, l'enregistrement, la manutention des bagages, etc.) et la durée des escales réduite au minimum contribue à accroître les coûts d'exploitation.

6. Diversité du produit : plus l'exploitation est diversifiée, plus les coûts sont élevés. La diversité est fonction de la variété des types d'avions utilisés, du nombre d'aéroports desservis, de la gamme des classes et des tarifs offerts, de l'existence de services passagers et marchandises, des régions desservies (l'Arctique ou le Sud, les destinations locales ou internationales), de l'exploitation d'un service de vols nolisés en plus des vols réguliers et ainsi de suite.

7. Regroupement du trafic : alors qu'une grande diversité de produits augmente les coûts, il est possible de les réduire en regroupant les exigences particulières de certains services en un nombre restreint de vols homogènes. Ainsi, le transport de passagers entre des villes situées le long d'un tracé en ligne droite devrait être moins coûteux que le transport du même nombre de passagers, sur la même distance, entre le même nombre de villes éparpillées et pour lesquelles il faut de nombreux vols terminaux qui ne peuvent relier efficacement que deux ou trois points.

8. Période de mise en oeuvre de changements : l'adoption de nouvelles idées et de nouvelles techniques peut être profitable, mais il est plus onéreux de le faire à court terme qu'à long terme. Il est, par exemple, plus coûteux d'acheter et de mettre en service rapidement un nouveau type d'appareil que de le faire sur une période plus longue. Évidemment, si ce nouveau type d'avion permet de réduire les frais d'exploitation, cette économie sera peut-être supérieure à l'augmentation de coûts résultant de sa mise en service rapide. Si toutefois, cela améliore essentiellement la qualité du service sans en faire baisser les coûts, l'incidence réelle de la mise en service rapide sera assez considérable sur les coûts[6].

9. Facteurs géographiques : le climat et la topographie peuvent également avoir des effets sur les coûts d'exploitation. Une compagnie aérienne desservant des aéroports en haute altitude où les températures restent élevées pendant une grande partie de l'année doit utiliser des appareils dotés de moteurs plus puissants (et consommant plus de carburant) pour les décollages, ou bien réduire leur chargement. Il en coûte plus de construire et exploiter les aéroports situés dans des régions éloignées ou difficiles d'accès. Les installations y sont moins nombreuses, ce qui a pour conséquence d'accroître les dépenses et les coûts d'exploitation des transporteurs desservant ces endroits. Une neige abondante, du brouillard et d'autres conditions météorologiques défavorables peuvent causer des retards ou l'annulation de vols. Des températures très basses ou très élevées peuvent réduire la productivité des employés et susciter des dépenses d'exploitation pour la climatisation ou le chauffage.

10. Coûts de la réglementation économique : la réglementation, elle-même, peut avoir une double incidence sur les coûts d'exploitation. Tout d'abord, il est nécessaire d'employer des spécialistes (et recourir à des services connexes) en gestion, en droit, en comptabilité, en statistiques et en économie pour se conformer aux divers règlements, procédures et pratiques, ce qui entraîne une hausse des coûts d'exploitation. Cependant, les salaires versés à ce personnel spécialisé ne sont qu'un des facteurs de la hausse. L'autre résulte de l'utilisation des talents pour appliquer la réglementation plutôt que pour résoudre des problèmes d'exploitation et de commercialisation ou entreprendre des innovations. De plus, les retards qu'introduit la réglementation dans l'application des décisions peuvent aussi avoir pour effet d'accroître les coûts des transporteurs aériens.

Il ressort de la majeure partie de ces facteurs que l'on présume que la qualité du service des diverses compagnies aériennes est à peu près égale. S'il existe des différences notables à cet égard, les coûts d'exploitation devraient alors différer également indépendamment de ces facteurs. Un service de meilleure qualité se traduit par exemple par des fauteuils

plus grands et plus d'espace pour les jambes, un coefficient d'occupation inférieur, des vols fréquents, des avions récents, un meilleur service de restauration, des divertissements en vol et l'enregistrement plus rapide des passagers, ce qui contribue à augmenter les coûts unitaires des passagers-milles ou tonnes-milles payantes. Il faudrait donc tenir compte de ces différences quant à la qualité du service lorsqu'on effectue les comparaisons de coûts entre transporteurs.

Il convient, en outre, de noter que la qualité du service peut avoir deux sortes d'effets sur les coûts. Premièrement, si le service est de qualité supérieure, les coûts de production sont plus élevés, comme il en coûte davantage pour fabriquer une Cadillac qu'une Chevrolet. Deuxièmement, si, en raison de la qualité accrue du service, un transporteur doit créer plusieurs classes, les coûts en seront haussés (voir le facteur 6). Il faudrait rajuster les données en fonction de la première cause d'augmentation des coûts pour comparer les coûts d'exploitation de plusieurs transporteurs. Toutefois, la seconde cause est importante lorsqu'on établit une comparaison des coûts entre transporteurs puisqu'elle découle de la diversité du service et non pas nécessairement de sa qualité. De fait, une telle hausse serait subie même si la nouvelle qualité de service était inférieure et non supérieure à celle existante. (L'adoption de la classe économique dans les années 50 est un exemple de service de qualité inférieure.)

RÉSUMÉ

Dans ce chapitre, nous avons fait ressortir les grandes différences dans les coûts d'exploitation qui existaient, de 1975 à 1978, entre les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale et les transporteurs américains intra-État, compte tenu de la distance. La longue liste de facteurs qui peuvent affecter les coûts d'exploitation montre qu'il est difficile et compliqué de préciser les raisons de ces différences. Si celles-ci étaient faibles, il serait impossible d'en déceler les facteurs déterminants. Il se trouve cependant que les différences sont considérables. Par conséquent, il doit être possible de cerner certains facteurs importants et d'évaluer leur incidence sur les coûts. Nous ne cherchons pas, comme dit l'expression bien connue, à trouver une aiguille dans une botte de foin. Nous tentons plutôt de déterminer pourquoi certaines bottes de foin sont deux fois plus grosses que d'autres pour obtenir une unité de production.

RÉFÉRENCES

1. La distance moyenne du parcours est calculée en divisant le nombre total de passagers-milles payants (PMP) par le nombre total de passagers. Comme nous l'avons indiqué dans les notes de l'annexe H, on ne comptabilise pas les passagers de la même façon. Tous les transporteurs américains long-courriers et locaux ainsi qu'Air California comptent les passagers chaque fois qu'ils montent à bord d'un avion. Les passagers qui font affaire avec plusieurs transporteurs sont donc comptés plusieurs fois. C'est ainsi qu'on obtient le nombre de passagers embarqués. Air Florida, PSA et Southwest comptent, au contraire, les passagers uniquement lorsque leur point de départ se trouve sur leurs réseaux, ce qui donne le nombre de passagers à l'origine (il y a une petite exception à cette règle dans le cas de PSA). Il semblerait aussi qu'Air Canada ne compte ses passagers sur des vols intérieurs qu'au moment de leur embarquement initial, tandis que les passagers qui passent d'un service intérieur à un service international ou à un service transfrontalier seraient comptés au moment de la correspondance. Les données de 1969 du CAB montrent que le nombre de passagers embarqués était supérieur à celui des passagers à l'origine d'environ neuf pour cent dans le cas des transporteurs long-courriers de vols intérieurs et de six pour cent dans celui des transporteurs locaux. Le nombre des passagers indiqués par Air Canada, Air Florida, PSA et Southwest sera donc légèrement moins élevé que celui des autres transporteurs, ce qui fait que leurs distances moyennes de vol sont un peu plus grandes. Ces écarts ne sont pas assez marqués pour influer sur les conclusions de l'étude.

2. Les six équations mathématiques et leurs valeurs R^2 sont les suivantes :

1.	$Y = 117{,}689 - 0{,}041X$	$R^2 = 0{,}664$
2.	$Y = 120{,}409e - 0{,}000*X$	$R^2 = 0{,}701$
3.	$Y = 1\ 011{,}356X - 0{,}385$	$R^2 = 0{,}823$
4.	$Y = 49{,}582 + 20\ 227{,}564/X$	$R^2 = 0{,}866$
5.	$Y = 1/(0{,}008 + 0{,}000*X)$	$R^2 = 0{,}712$
6.	$Y = X/(0{,}017 - 2{,}619X)$	$R^2 = 0{,}799$

* Désigne une valeur significative au-delà de trois décimales.

Suivant la plus faible erreur moyenne quadratique, l'équation n° 4 offre le meilleur ajustement.

3. Dans un échantillon aléatoire de 14 liaisons, on obtient un niveau de signification de 5 p. 100 lorsque R^2 a une valeur de 0,283, et 1 p. 100 lorsque R^2 est de 0,437. Voir S.B. Richmond, Principles of Statistical Analysis, New York, The Ronald Press Co., 1957, p. 459. Les 14 compagnies aériennes réglementées choisies pour cette étude ne constituent pas un échantillon aléatoire. Elles représentent toutefois plus de 50 p. 100 des 26 compagnies aériennes réglementées qui utilisent de gros appareils pour le service régulier passagers/marchandises, au Canada et dans les 48 États contigus des États-Unis.

4. Jordan, Airline Regulation in America, pp. 24 à 32. Également, Jordan, "Comparisons of American and Canadian Airline Regulation", pp. 23 à 30.

5. Ces trois premiers facteurs sont dérivés des théories traditionnelles en matière de coût et de production qu'on explique dans tout ouvrage de microéconomie de niveau intermédiaire. Par exemple, R.W. Leftwich, The Price System and Resource Allocation, 7e éd., Hinsdale, Illinois, The Dryden Press, 1978, chapitres 8 et 9.

6. Les facteurs 4 à 8 sont tirés d'une théorie récente présentée dans les articles suivants : A.A. Alchian, "Costs and Outputs", in M. Abramovitz, et al., The Allocation of Economic Resources, Stanford University Press, 1959, pp. 23 à 40; J. Hirshleifer, "The Firm's Cost Function: A Successful Reconstruction?" Journal of Business, juillet 1962, pp. 235 à 255.

Chapitre IV

DESCRIPTION DES COMPAGNIES AÉRIENNES

Avant d'étudier les coûts d'exploitation des transporteurs canadiens et américains choisis, il y a lieu de décrire brièvement leur taille, la répartition géographique de leurs services et la part respective de leurs services réguliers de passagers, de fret et de leurs vols nolisés dans l'ensemble de leur exploitation. La tonne-mille payante (TMP) est la mesure la plus globale du trafic et l'annexe E donne les TMP de 1975 à 1978 pour chaque transporteur par principale zone géographique desservie et selon la catégorie de service. Ces données permettent donc de comparer les caractéristiques fondamentales des compagnies aériennes faisant l'objet de cette étude.

TAILLE RELATIVE

Le tableau 6 fait état de la taille relative de l'ensemble des opérations des 18 transporteurs retenus, Air Canada étant l'indice 100 de référence. Sauf indication contraire, les indices sont calculés d'après le nombre total de TMP des quatre années. Nous constatons qu'Air Canada était et demeure, de loin, le plus important transporteur canadien. Les indices de CP Air et des cinq transporteurs régionaux donnaient un total de 64,4 seulement, ce qui signifie que l'ensemble de ces six compagnies aériennes n'intervenait que pour 64,4 p. 100 des TMP d'Air Canada. Autrement dit, entre 1975 et 1978, Air Canada a réalisé 61 p. 100 des TMP totales de l'ensemble des compagnies aériennes, CP Air en ayant obtenu 24 p. 100 et les cinq transporteurs régionaux 15 p. 100.

Les transporteurs américains long-courriers sont plus importants encore. Entre 1975 et 1978, Trans World a transporté deux fois plus de TMP qu'Air Canada, Delta presque 50 p. 100 de plus et Northwest 13 p. 100 de plus (selon les chiffres de 1975 à 1977). Si l'on classait Air Canada parmi les transporteurs américains, il se situerait au 8e rang (entre Northwest et Western) et CP Air se trouverait en treizième et dernière place (après National)[1]. Ainsi, même si elle est la plus grande compagnie aérienne du Canada, Air Canada n'est qu'un transporteur de taille moyenne selon les normes américaines.

Les transporteurs régionaux du Canada sont généralement plus petits que les transporteurs locaux des États-Unis. De 1975 à 1978, l'indice des transporteurs régionaux a varié entre 2,6 et 9,1 (pourcentage d'Air Canada) comparativement à 8,5 et 27,3 dans le cas des transporteurs locaux américains. Seul Pacific Western, le plus important transporteur régional canadien, a réalisé plus de TMP entre 1975 et 1978 que Southern, le plus petit transporteur local américain[2].

Tableau 6

Taille relative et répartition géographique des opérations
Transporteurs canadiens et certains transporteurs américains
en fonction du nombre de tonnes-milles payantes de 1975 à 1978[a]

Transporteur	Taille relative — TMP de l'ensemble du réseau — Air Canada = 100	Répartition géographique — Pourcentage des TMP de l'ensemble du réseau — Intérieur	Transfrontalier	Amérique du Nord	International
De grande ligne					
Air Canada	100,0	50,0%	15,1%	65,1%	34,9%
CP Air	40,0	34,7	14,5	49,2	50,8
Long-courrier					
Trans World	209,2	64,0	0	64,0	36,0
Northwest[b]	113,0	n.d.	n.d.[e]	67,3	32,7
Delta	148,4	n.d.	n.d.	97,0	3,0
Intra-État					
Air California[c]	5,2	100,0	0	100,0	0
Air Florida[d]	1,2	95,0[f]	0	95,0[f]	5,0[i]
PSA	15,2	100,0	0	100,0	0
Southwest	4,1	100,0	0	100,0	0
Régional					
Eastern Provincial	2,6	77,3	22,7	100,0	-[g]
Nordair	5,0	38,4	19,1	57,5	42,5
Pacific Western	9,1	62,6	14,5	77,1	22,9
Québecair	4,9	39,3	9,9	49,2	50,8
Transair	2,8	62,1	15,9	78,0	22,0
Local					
Allegheny	27,3	n.d.	n.d.[e]	100,0	0
Frontier	13,6	n.d.	n.d.[e]	100,0	0
North Central	10,3	n.d.	n.d.[e]	100,0	0
Southern	8,5	99,0	0	99,0[h]	1,0[h]

Tableau 6 (suite)

Sources : Annexe E.

Air Florida, feuilles de travail résumant les heures de vol, janv.-déc. 1978.

CAB/FAA, Airport Activity Statistics of Certificated Route Carriers (période de 12 mois se terminant les 31 décembre 1977 et 1978).

a Total des quatre années sauf indication contraire.

b 1975-1977. L'année 1978 a été exclue en raison des 108 jours de grève des pilotes.

c 1977-1978.

d 1978 seulement.

e Au cours de 1977-1978, les pourcentages suivants du nombre total de passagers dans tout le réseau qui sont montés à bord pendant les escales canadiennes : Delta = 0,70 p. 100, Northwest = 1,07 p. 100, Allegheny = 1,86 p. 100, North Central = 2,05 p. 100 et Frontier = 0,39 p. 100. Ces pourcentages sont probablement des approximations précises des pourcentages de TMP des transporteurs transfrontaliers puisque leur duplication visant à tenir compte de passagers à destination du Canada montés aux États-Unis devrait être contrebalancée par le fait que les opérations transfrontalières de ces transporteurs se résumaient principalement à des vols de courte distance et à des prolongements en cul-de-sac de vols intérieurs.

f Environ 9,5 p. 100 des TMP d'Air Florida étaient constituées de vols nolisés dont environ 56 p. 100 à destination de Freeport aux Bahamas. Par conséquent, un peu plus de 5 p. 100 du total des TMP d'Air Florida en 1978 étaient dues au secteur international.

g Moins de 0,1 p. 100.

h Au cours de 1977-1978, 0,71 p. 100 des passagers ont emprunté la ligne Miami-Grande Caïman. Étant donné qu'il s'agit d'un vol assez long pour Southern, ses TMP internationales n'ont été qu'un peu plus de 1,0 p. 100 du total.

Pour ne pas laisser l'impression que la plupart des transporteurs canadiens sont plus petits que les transporteurs américains auxquels on les compare, il convient de signaler que les transporteurs américains intra-État se rapprochent des transporteurs régionaux canadiens. Air Florida, avec un indice de 1,2, a réalisé moins de la moitié des TMP acheminées par Eastern Provincial en 1978 (voir annexe E) et l'indice de PSA était de 15,2 comparativement à 9,1 pour Pacific Western. Au cours de la même période, Air California et Southwest (indices de 5,2 et 4,1) avaient à peu près les mêmes tailles que Nordair et Québecair (indices de 5,0 et 4,9).

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Le tableau 6 montre également la répartition géographique des TMP des 18 transporteurs. Dix transporteurs ont concentré presqu'exclusivement leur activité en Amérique du Nord alors que les huit autres ont eu une activité internationale importante. Parmi les dix premiers, Delta, les transporteurs locaux et intra-État ont effectué entre 95 et 100 p. 100 de leurs opérations en Amérique du Nord. En effet, celles-ci ont été faites essentiellement aux États-Unis car il semble que les quatre transporteurs ayant un service transfrontalier ont réalisé moins de 2 p. 100 de l'ensemble de leurs TMP vers ou en provenance du Canada (voir note "e", tableau 6). Eastern Provincial, à l'encontre des transporteurs américains, a acheminé 22,7 p. 100 de ses TMP par son service transfrontalier.

Le tableau 6 montre que parmi les huit transporteurs ayant d'importantes activités internationales, CP Air et Québecair ont réalisé 50,8 p. 100 de leurs TMP à l'extérieur de l'Amérique du Nord (sans compter ce qui s'est fait à l'extérieur du Canada). Air Canada, Trans World, Northwest et Nordair ont chacune transporté entre 32,7 et 42,5 p. 100 de leurs TMP sur des vols internationaux, alors que Pacific Western et Transair en ont transporté 22,9 et 22,0 p. 100.

Le fait le plus surprenant qui ressort du tableau 6 est le rôle relativement restreint du transport intérieur par rapport à l'ensemble des opérations des compagnies canadiennes. Même Air Canada a réalisé uniquement la moitié de ses TMP par ses services intérieurs alors que pour CP Air, Nordair et Québecair la proportion était de moins de 40 p. 100. Seules Eastern Provincial, Pacific Western et Transair ont transporté plus de la moitié de leurs TMP sur des vols intérieurs (77,3, 62,6 et 62,1 p. 100 respectivement). Entre 1975 et 1978, pour les sept compagnies, la part de services intérieurs s'est élevée à seulement 47 p. 100 de l'ensemble des opérations, tandis que les TMP des services transfrontaliers se sont chiffrées à 15 p. 100 et les TMP internationales ont atteint 38 p. 100[3]. Naturellement, comme c'est le cas pour l'économie canadienne en général, le rôle du commerce extérieur dans le transport aérien est beaucoup plus important au Canada qu'il ne l'est aux États-Unis. Toutefois, les différences sur le plan des activités en Amérique du Nord sont nettement marquées étant donné que l'importance proportion des TMP que représentent les vols transfrontaliers ramène le pourcentage des vols intérieurs et transfrontaliers dans l'ensemble de l'industrie à 62 p. 100, proportion relati-

vement voisine de celle de Northwest et de Trans World en Amérique du Nord.

RÉPARTITION DU TRAFIC

Si l'on analyse la répartition du trafic par secteur d'activités, il ressort du tableau 7 que durant les années 70 toutes les compagnies aériennes, à l'exception des transporteurs régionaux canadiens, ont principalement effectué des vols réguliers et surtout du transport de passagers. En fait, chez les transporteurs américains intra-État, les vols réguliers de passagers ont dominé le trafic totalisant 90,1 (Air Florida), ou 98 à 99 p. 100 de l'ensemble des TMP. En règle générale, le fret a accaparé moins de 1 p. 100 du trafic total de ces transporteurs. Seule Air Florida a consacré une part appréciable de son service aux vols nolisés de passagers (9,5 p. 100). Un cadre de Southwest Airlines a décrit ce phénomène de façon très juste : "We are a people mover"[4].

Les transporteurs locaux des États-Unis ont également attaché beaucoup d'importance à leur service passagers pour les vols de courte distance, mais pas tout à fait autant que les transporteurs intra-État. Le meilleur moyen d'en faire la constatation est de prendre en considération la part globale de leur fret. Entre 1975 et 1978, on ne relève aucun vol nolisé de marchandises et seulement 7,0 à 9,0 p. 100 des TMP ont été réalisées par le service régulier de marchandises. Le transport de passagers a obtenu de 91,0 à 93,0 p. 100 de l'ensemble de leurs TMP, principalement en vols réguliers (82,7 à 91,1 p. 100). Tout le trafic a été restreint à l'Amérique du Nord, exception faite du service limité de Southern vers les îles Caïmans.

La répartition du trafic à Air Canada, CP Air et Trans World a été très semblable, tant en Amérique du Nord que sur le plan international. En Amérique du Nord, 80 p. 100 du total de leurs TMP a été consacré au transport de personnes et 17 p. 100 environ aux marchandises. On signale très peu de vols nolisés de passagers (0,8 à 3,2 p. 100) et pour ainsi dire aucun de marchandises. Sur le plan international, le service régulier de passagers a enregistré une baisse pour se situer entre 60,4 et 68,2 p. 100, le service régulier de marchandises a augmenté pour s'établir entre 20,4 et 26,6 p. 100 alors que les vols nolisés ont également marqué une hausse atteignant 12 p. 100 (CP Air uniquement services passagers, Air Canada et Trans World, trois quarts services passagers). Pour l'ensemble de ces transporteurs la répartition des activités était la suivante : service régulier de passagers : 74 p. 100, service régulier de fret : 20 p. 100 et vols nolisés : 6 p. 100. Somme toute, le fret a été plus de deux fois plus important chez ces transporteurs que chez les transporteurs locaux et vingt fois plus important que chez les transporteurs intra-État.

Northwest et Delta présentaient certaines différences par rapport aux autres grands transporteurs. Northwest a transporté beaucoup moins de TMP en vols réguliers de passagers (69,3 p. 100 en vols intérieurs, seulement 51,6 p. 100 en vols internationaux et 63,6 p. 100 de l'ensemble de ses opérations), alors que Delta a principalement assuré un service régulier de

Tableau 7

Répartition du trafic par secteur d'activités
Transporteurs canadiens et certains transporteurs américains
en fonction du nombre total de tonnes-milles payantes, de 1975 à 1978[a]

Transporteur	Catégorie de trafic		% de l'ensemble des TMP				
			Int.	Trans-frontalier	Amér. du Nord	Int'l	Total
Grande ligne Air Canada	Vols rég. :	Pas.	80,9%	81,8%	81,1%	60,4%	73,9%
		Fret	18,8	15,4	18,1	26,6	21,0
	Vols nol. :	Pas.	0,3	2,8	0,8	9,6	3,9
		Fret	-[g]	-	-	3,4	1,2
CP Air	Vols rég. :	Pas.	80,0	84,8	81,5	65,5	73,4
		Fret	19,4	9,0	16,3	22,2	19,3
	Vols nol. :	Pas.	0,6	6,2	2,2	12,3	7,3
		Fret	0	0	0	0	0
Long-courrier Trans World	Vols rég. :	Pas.	79,3	0	79,3	68,2	75,3
		Fret	17,5	0	17,5	20,4	18,5
	Vols nol. :	Pas.	3,2	0	3,2	9,0	5,3
		Fret	-	0	0	2,4	0,9
Northwest[b]	Vols rég. :	Pas.	n.d.	n.d.[e]	69,3	51,6	63,6
		Fret	n.d.	n.d.[e]	29,2	40,3	32,8
	Vols nol. :	Pas.	n.d.	n.d.[e]	1,4	6,9	3,2
		Fret	n.d.	n.d.[e]	0,1	1,2	0,4
Delta	Vols rég. :	Pas.	n.d.	n.d.[e]	86,4	84,5	86,4
		Fret	n.d.	n.d.[e]	12,4	11,5	12,3
	Vols nol. :	Pas.	n.d.	n.d.[e]	1,2	4,0	1,3
		Fret	n.d.	n.d.[e]	-	0	-
Intra-État Air Calif.[c]	Vols rég. :	Pas.	97,6	0	97,6	0	97,6
		Fret	0,8	0	0,8	0	0,8
	Vols nol. :	Pas.	1,6	0	1,6	0	1,6
		Fret	0	0	0	0	0
Air Florida	Vols rég. :	Pas.	95,2	0	95,2	0	90,1
		Fret	0,4	0	0,4	0	0,4
	Vols nol. :	Pas.	4,4	0	4,4	100,0[f]	9,5
		Fret	0	0	0	0	0
PSA	Vols rég. :	Pas.	98,0	0	98,0	0	98,0
		Fret	1,6	0	1,6	0	1,6
	Vols nol. :	Pas.	0,4	0	0,4	0	0,4
		Fret	0	0	0	0	0
Southwest	Vols rég. :	Pas.	99,0	0	99,0	0	99,0
		Fret	0,7	0	0,7	0	0,7
	Vols nol. :	Pas.	0,3	0	0,3	0	0,3
		Fret	0	0	0	0	0

Tableau 7 (suite)

Régional							
East. Prov.	Vols rég. :	Pas.	84,7	2,5	66,0	0	66,0
		Fret	13,6	0	10,5	0	10,5
	Vols nol. :	Pas.	1,7	97,5	23,5	100,0	23,5
		Fret	-g	0	-	0	-
Nordair	Vols rég. :	Pas.	49,2	3,9	34,2	0	19,6
		Fret	42,2	0,3	28,3	0	16,3
	Vols nol. :	Pas.	4,1	95,3	34,3	99,2	61,9
		Fret	4,5	0,5	3,2	0,8	2,2
Pac. Western	Vols rég. :	Pas.	58,8	8,9	49,4	0	38,1
			15,8	0,5	12,9	0	10,0
	Vols nol. :	Pas.	5,8	88,2	21,3	57,5	29,6
		Fret	19,6	2,4	16,4	42,5	22,3
Québecair	Vols rég. :	Pas.	62,7	0	50,1	0	24,7
		Fret	7,6	0	6,1	0	3,0
	Vols nol. :	Pas.	9,9	100,0	28,0	100,0	64,5
		Fret	19,8	0	15,8	0	7,8
Transair	Vols rég. :	Pas.	76,2	0	60,6	0	47,3
		Fret	9,6	0	7,6	0	5,9
	Vols nol. :	Pas.	5,9	99,9	25,1	99,3	41,5
		Fret	8,3	0,1	6,7	0,7	5,3
Local							
Allegheny	Vols rég. :	Pas.	n.d.	n.d.[e]	88,9	0	88,9
		Fret	n.d.	n.d.[e]	8,6	0	8,6
	Vols nol. :	Pas.	n.d.	n.d.[e]	2,5	0	2,5
		Fret	n.d.	n.d.[e]	0	0	0
Frontier	Vols rég. :	Pas.	n.d.	n.d.[e]	91,1	0	91,1
		Fret	n.d.	n.d.[e]	8,8	0	8,8
	Vols nol. :	Pas.	n.d.	n.d.[e]	0,1	0	0,1
		Fret	0	0	0	0	0
N. Central	Vols rég. :	Pas.	n.d.	n.d.[e]	83,9	0	83,9
		Fret	n.d.	n.d.[e]	9,0	0	9,0
	Vols nol. :	Pas.	n.d.	n.d.[e]	7,1	0	7,1
		Fret	n.d.	n.d.[e]	-	-	-
Southern	Vols rég. :	Pas.	n.d.	0	n.d.	n.d.[h]	82,7
		Fret	n.d.	0	n.d.	n.d.[h]	7,0
	Vols nol. :	Pas.	n.d.	0	n.d.	n.d.[h]	10,3
		Fret	0	0	0	0	0

Sources et notes : mêmes qu'au tableau 6.

passagers (environ 86 p. 100 de toutes ses opérations). Encore une fois, les vols nolisés en Amérique du Nord ont été très peu nombreux, et ce sont les vols de passagers, 1,5 p. 100 de l'ensemble des activités, qui ont réalisé la presque totalité des TMP. Sur le plan international, Northwest a vigoureusement mis l'accent sur le transport de marchandises, réalisant 40,3 p. 100 du total de ses TMP en vols réguliers et 1,2 p. 100 en vols nolisés. À l'opposé, le petit service international de Delta (et son nouveau service de l'Atlantique Nord), a effectué principalement des vols réguliers de passagers (84,5 p. 100). Les deux transporteurs ont eu peu de vols nolisés internationaux et ont transporté surtout des passagers (6,9 p. 100 chez Northwest et 4,0 p. 100 chez Delta).

Les transporteurs régionaux du Canada se différenciaient des autres compagnies aériennes par l'importance de leurs vols nolisés dans l'ensemble de leurs opérations. Air Florida et CP Air, chez les autres transporteurs, détenaient la plus grande proportion de vols nolisés, soit respectivement 9,5 p. 100 et 7,3 p. 100 de leurs TMP, alors que parmi les transporteurs régionaux, Eastern Provincial possédait le plus faible pourcentage avec 23,5 p. 100. Les vols nolisés représentaient 46,8 p. 100 des TMP chez Transair, 51,9 p. 100 chez Pacific Western, et ils atteignaient 64,1 p. 100 chez Nordair et 72,3 p. 100 chez Québecair. Ces deux derniers transporteurs devraient être considérés comme des compagnies d'affrètement offrant un modeste service régulier. Cependant, si on tient compte d'autres facteurs (tels les heures de vol, le nombre de départ, les revenus, etc.), ce caractère est moins marqué parce que le nombre des TMP dépend des trajets plus longs et du coefficient élevé d'occupation des vols nolisés. Toutefois, ceux-ci n'en constituent pas moins une part importante du service de ces deux transporteurs. Dans l'ensemble, par rapport aux autres compagnies aériennes, les services de vols nolisés des cinq transporteurs régionaux peuvent être qualifiés d'importants (Eastern Provincial), de très importants (Transair et Pacific Western) et de première importance (Nordair et Québecair).

En ce qui concerne le secteur desservi, le tableau 6 montre qu'Eastern Provincial avait la plus grande part de service intérieur (77,3 p. 100), Transair suivait (62,1 p. 100), puis Pacific Western (62,6 p. 100), tandis que Québecair et Nordair avaient des proportions plus restreintes (39,2 et 38,4 p. 100 respectivement). Étant donné que les services réguliers des transporteurs régionaux ont été presqu'uniquement des services intérieurs, Eastern Provincial a donc effectué la plus forte proportion de vols réguliers (98,3 p. 100 de vols intérieurs et 76,5 p. 100 du total), Transair était second (85,8 p. 100 et 53,2 p. 100), suivi de Pacific Western (74,6 p. 100 et 48,1 p. 100) et de Québecair (70,3 p. 100 et 27,7 p. 100). Ces quatre transporteurs ont mis l'accent sur le service passagers dans leurs vols réguliers (58,8 à 84,7 p. 100). Le cas de Nordair est quelque peu différent. Le faible montant de ses TMP intérieures (38,4 p. 100) a été réalisé par des vols réguliers (91,4 p. 100), mais seulement 49,2 p. 100 de ses TMP intérieures l'ont été par le service passagers. Phénomène peu courant, 42,2 p. 100 de ses opérations résultent des vols réguliers de marchandises.

De plus, on peut conclure que des transporteurs régionaux effectuant de nombreux vols nolisés avaient aussi une forte proportion de vols transfrontaliers et internationaux. De fait, 61,6 et 60,7 p. 100 de l'ensemble des TMP de Nordair et Québecair respectivement étaient en provenance ou à destination de centres situés hors du Canada. Par ailleurs, 43,3 p. 100 de l'ensemble des TMP de Pacific Western provenaient des vols transfrontaliers ou internationaux contre 37,9 p. 100 chez Transair. La plus petite compagnie, Eastern Provincial, n'a effectué pratiquement aucun vol international et seulement 22,7 p. 100 de vols transfrontaliers (y compris Saint-Pierre-et-Miquelon).

RÉSUMÉ

Le tableau 7 fait état de la grande diversité du trafic parmi les cinq groupes de compagnies aériennes. À un extrême, on trouve les transporteurs intra-État se consacrant principalement aux services passagers réguliers. Suivent les transporteurs américains locaux mettant fortement, mais tout de même moins, l'accent sur les vols intérieurs réguliers de passagers. Ce groupe est suivi des deux grands transporteurs canadiens et des transporteurs américains long-courriers dont les trois quarts des TMP totales sont consacrés aux services passagers (de 63,6 p. 100 chez Northwest à 86,4 p. 100 chez Delta). Enfin, à l'autre extrême se trouvent les transporteurs régionaux du Canada ayant tous effectué de nombreux vols nolisés internationaux et (ou) transfrontaliers totalisant, dans deux cas, plus de 60 p. 100 des TMP. Le tableau 6 montre cependant que les transporteurs régionaux ne sont pas les seuls à avoir accordé de l'importance au trafic transfrontalier et international. Il est surprenant de constater qu'Air Canada et CP Air ont transporté 50 p. 100 et plus de leurs TMP à l'extérieur du Canada contrairement aux transporteurs américains qui accordaient plus d'importance à leur service intérieur.

Air Canada était de loin le plus important des transporteurs canadiens mais, de façon générale, les transporteurs canadiens étaient plus petits que leurs équivalents américains les plus proches. Air Canada, elle-même, n'était pas particulièrement, selon les normes nord-américaines, une grande compagnie. Les transporteurs canadiens régionaux, cependant, possédaient un certain nombre de points communs avec les transporteurs américains intra-État du point de vue des TMP réalisées.

Une conséquence importante de la grande diversité des transporteurs sur le plan de la taille est que celle-ci n'est pas le facteur déterminant de la puissance commerciale relativement à des routes particulières. PSA s'est taillée une place en Californie, en dépit de l'opposition de United, de Western et d'autres transporteurs, comme ce fut le cas d'ailleurs pour Air California qui a dû faire face à l'opposition accrue de PSA alors bien établie. Southwest a connu beaucoup de succès contre Braniff et Texas International, et Air Florida a soutenu la concurrence d'Eastern et de National. Dans chaque cas, le nouveau transporteur intra-État était de faible taille par rapport à ses concurrents établis; pourtant, ces nouveaux transporteurs ont réussi à attirer des clients et à se développer au cours de la période étudiée (et jusqu'à ce jour).

RÉFÉRENCES

1. CAB, Supplement to the Handbook of Airline Statistics, déc. 1977 et nov. 1979 et annexe E. Entre 1975 et 1978, il y avait 11 transporteurs américains long-courriers.

2. Ibid.

3. Calcul effectué à partir des données de l'annexe E. La répartition de 1978 est de 46,3 p. 100 pour les vols intérieurs, de 15,4 p. 100 pour les vols transfrontaliers et de 38,3 p. 100 pour les vols internationaux.

4. Entretien avec M. Lowell McCallister, directeur, Procedures & Publication, Southwest Airlines, 17 août 1979.

Chapitre V

RECETTES DES COMPAGNIES AÉRIENNES

Le chapitre IV a montré qu'il y avait des différences importantes, entre les compagnies aériennes quant à leur taille et la répartition géographique de leurs opérations. La comparaison de leurs recettes permet d'évaluer ces deux facteurs. On peut également comparer les revenus moyens par TMP (rendement) de ces transporteurs afin de déterminer s'il y a des différences systématiques en fonction du type de trafic (passagers, marchandises et vols nolisés) ou du secteur d'exploitation. Ces analyses font l'objet de ce chapitre. Par la suite, nous présenterons certaines constatations concernant l'interfinancement et les économies d'échelle.

TAILLE RELATIVE

Les recettes d'exploitation selon les principaux secteurs d'activités sont présentées à l'annexe F pour chaque transporteur de 1975 à 1978. À l'aide de ces données, le tableau 8 donne l'importance respective des recettes des transporteurs (services réguliers de passagers et de fret et vols nolisés), utilisant Air Canada comme indice 100 de référence. Si l'on compare la première colonne du tableau 6 à la première colonne du tableau 8, on se rend compte que les indices de CP Air, Trans World et Northwest sont inférieurs lorsqu'on les calcule d'après les recettes plutôt que d'après les tonnes-milles réalisées. Chez Delta, au contraire, l'indice des recettes est approximativement le même, alors que les indices des transporteurs régionaux du Canada (à l'exception de Nordair) sont quelque peu supérieurs et ceux des transporteurs américains locaux sensiblement supérieurs aux indices TMP. Dans l'ensemble, cela signifie que CP Air, Trans World et Northwest sont plus petits du point de vue économique que du point de vue physique par rapport à Air Canada. De même, les transporteurs régionaux du Canada et les transporteurs locaux des États-Unis sont un peu plus importants en termes économiques.

Ceux qui connaissent mal l'industrie du transport aérien pourront également conclure en fonction des indices que le niveau et la structure des tarifs d'un transporteur dont l'indice des recettes est moindre que l'indice de TMP se situent à un échelon inférieur à ceux d'Air Canada (et vice versa, dans le cas des indices supérieurs). Bien que cette conclusion soit plausible, les deux facteurs décrits ci-après pourraient également donner des indices relativement élevés ou faibles en fonction des recettes d'exploitation.

1. La longueur moyenne du trajet (PMP divisés par le nombre de passagers) peut avoir une incidence sur les taux et tarifs moyens. À cause des taux et des tarifs dégressifs du transport aérien, un transporteur dont la longueur moyenne des trajets est faible a des taux moyens au mille plus élevés qu'un transporteur dont

les parcours sont en moyenne plus longs, même s'ils utilisent tous deux la même formule tarifaire.

2. La combinaison de plusieurs services a un effet sur le taux moyen par tonne-mille. Le taux du service régulier passagers est généralement supérieur à celui de services réguliers de fret et des vols nolisés. Par conséquent, les compagnies mettant l'accent sur le service passagers devraient avoir des taux globaux plus élevés que celles où les services de fret et de vols nolisés ont plus d'importance.

Nous ne pouvons donc pas tirer de conclusions définitives quant aux niveaux respectifs de tarifs en comparant les différences entre les indices fondés sur les TMP et les indices calculés en fonction des recettes. Ainsi, puisque la longueur moyenne des trajets de Delta était d'environ 636 milles entre 1975 et 1978 comparativement à 1 064 milles pour Air Canada[1] et que 86,4 p. 100 de l'ensemble de ses TMP étaient consacrées au service régulier passagers durant cette période comparativement à 73,9 p. 100 pour Air Canada (tableau 7), il n'est pas surprenant que l'indice des recettes du trafic de Delta soit supérieur à son indice TMP, même si les formules tarifaires des long-courriers américains étaient comparables à celles des deux grands transporteurs canadiens au cours de cette période. Étant donné le caractère ambigu des données sur le rendement, les meilleures comparaisons des niveaux et des structures tarifaires des vols de passagers sont donc celles qui figurent au chapitre III.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Une comparaison plus concluante des tableaux 6 et 8 porte sur les différences de répartition géographique en fonction des TMP (tableau 6) et des recettes (tableau 8). De 1975 à 1978 Air Canada a tiré 59,3 p. 100 de ses recettes totales par son activité au Canada tout en ne produisant que 50,0 p. 100 de ses TMP (une différence de 9,3 p. 100). De même, CP Air a réalisé 42,0 p. 100 de ses recettes par ses services intérieurs et produit seulement 34,7 p. 100 de l'ensemble de ses TMP dans ce secteur d'exploitation (une différence de 7,3 p. 100). Les différences étaient encore plus grandes chez les cinq transporteurs régionaux. Les recettes de trafic intérieur ont dépassé les TMP de 12,3 p. 100 chez Eastern Provincial, de 20,9 p. 100 chez Nordair, de 17,1 p. 100 chez Pacific Western, de 28,1 p. 100 chez Québecair et de 18,1 p. 100 chez Transair.

Contrairement aux transporteurs canadiens, les différences notées chez les transporteurs américains étaient assez minimes. Chez Trans World, la différence était de seulement 3,7 p. 100 et son indice TMP s'établissait à 64,0 p. 100. Malheureusement, la répartition des recettes entre les services intérieur et transfrontalier n'a pu être obtenu dans le cas de Delta et Northwest, mais dans leurs opérations nord-américaines (essentiellement intérieures), les recettes de Northwest ont été de 5,6 p. 100 supérieures à sa proportion de TMP de 67,3 p. 100 alors que les recettes de Delta ont été 0,5 p. 100 plus élevées que sa proportion de TMP de 97,0 p. 100.

Tableau 8

Taille relative et répartition géographique
Transporteurs canadiens et certains transporteurs américains
en fonction des recettes totales, de 1975 à 1978[a]

Transporteur	Taille relative Recettes totales Air Canada = 100	Répartition géographique Pourcentage des recettes totales Int.	Trans.	Amér. du Nord	Int'l
De grande ligne					
Air Canada	100,0	59,3%	16,1%	75,4%	24,6%
CP Air	33,8	42,0	12,5	54,5	45,5
Long-courrier					
Trans World[d]	184,3 - 194,4[e]	67,7	0	67,7	32,3
Northwest[b]	89,0 - 91,0[e]	n.d.	n.d.[f]	72,9	27,1
Delta	159,9 - 168,6[e]	n.d.	n.d.	97,5	2,5
Intra-État					
Air Calif.[c]	4,9 - 5,4[e]	100,0	0	100,0	0
Air Florida[d]	1,2 - 1,4[e]	92,5	0	92,5	7,5
PSA	14,6 - 15,5[e]	100,0	0	100,0	0
Southwest	4,1 - 4,4[e]	100,0	0	100,0	0
Régional					
Eastern Prov.	3,6	89,6	10,3	99,9	0,1
Nordair	4,5	59,3	14,5	73,8	26,2
Pac. Western	10,4	79,7	9,9	89,6	10,4
Québecair	5,1	67,4	5,1	72,5	27,5
Transair	3,2	80,2	8,5	88,7	11,3
Local					
Allegheny	41,4 - 43,7[e]	n.d.	n.d.[e]	100,0	0
Frontier	18,6 - 19,7[e]	n.d.	n.d.[e]	100,0	0
N. Central	18,5 - 19,5[e]	n.d.	n.d.[e]	100,0	0
Southern	12,8 - 13,5[e]	n.d.	0	n.d.	n.d.

Sources : Annexe F.
Finances Canada, Revue économique, avril 1979, p. 229.

[a] Total de 4 années, sauf indication contraire; recettes des services réguliers de passagers et de fret et des vols nolisés.

[b] 1975-1977. L'année 1978 a été exclue en raison de 108 jours de grève des pilotes de Northwest.

[c] 1977-1978.

[d] Pour Air Florida, l'année se terminait le 31 juillet 1978. Moyenne des années civiles 1977 et 1978 à Air Canada.

[e] L'écart entre les indices des transporteurs des États-Unis résulte de l'utilisation des recettes non rajustées (valeur basse) et ajustées (valeur élevée) d'Air Canada en fonction du taux de change. (Voir annexe B).

[f] Voir la note "e" du tableau 6. Les recettes des services transfrontaliers des transporteurs américains sont indiquées comme services intérieurs.

Bien que cela ne soit pas concluant, le fait que les transporteurs canadiens réalisent en proportion plus de recettes que de TMP sur leurs services intérieurs comparativement aux transporteurs américains, corrobore l'hypothèse selon laquelle les services intérieurs des transporteurs canadiens permettent de financer leurs services internationaux. Bien sûr, le rapport entre les recettes et les TMP dépend également de la longueur moyenne des parcours et de la nature du trafic (comme nous l'avons vu en ce qui concerne la taille relative des compagnies aériennes) ainsi que des différences entre les niveaux des tarifs et des taux. Par conséquent, il serait plus facile d'établir qu'il y a interfinancement entre les trois principaux secteurs d'exploitation en comparant les proportions des recettes et des coûts d'exploitation. Malheureusement, nous ne pouvons le faire car la CCT et les compagnies aériennes ont refusé que nous présentions dans cette étude des données sur les coûts par secteur d'exploitation.

RENDEMENT DU SERVICE PASSAGERS

Jusqu'ici, l'analyse a indiqué qu'il existe des différences quant aux recettes moyennes par TMP (rendement) entre les transporteurs et entre les divers types de trafic. En divisant les recettes de chaque transporteur par ses TMP (annexes E et F), on peut comparer de façon plus claire les rendements moyens, ce qui permettra de se faire une meilleure idée de la productivité respective des transporteurs.

Les rendements du service régulier passagers de chaque transporteur au cours de 1978 sont présentés au tableau 9, accompagnés des écarts en pourcentage entre 1975 et 1978[2]. Si l'on compare les services passagers intérieurs et transfrontaliers ou internationaux, on se rend compte que les rendements des vols intérieurs des deux grands transporteurs canadiens et des transporteurs américains long-courriers sont tous supérieurs à ceux de leurs vols internationaux (et à ceux des vols transfrontaliers dans le cas des transporteurs canadiens). Les rendements de vols intérieurs d'Air Canada et de CP Air ont été de 55,5 et 32,7 p. 100 supérieurs à ceux de leurs vols internationaux alors qu'à Trans World ils ne l'ont été que de 18,2 p. 100. De même, les rendements nord-américains (principalement intérieurs) de Northwest et de Delta ont été de 15,4 et 30,6 p. 100 supérieurs à leurs rendements internationaux.

Évidemment, ces différences de rendement et de pourcentage enregistrées en 1978 sont influencées par les coûts plus élevés qui se rattachent aux distances moyennes relativement courtes des vols intérieurs et nord-américains comparativement aux longues distances et aux coûts plus faibles des services internationaux. Par conséquent, si nous disposions de données sur les coûts moyens de chaque transporteur par TMP, selon les principaux secteurs d'opération, nous serions en mesure de faire de meilleures comparaisons. Malheureusement, il n'est pas possible de comparer directement les différences de rendement et de coûts par TMP des transporteurs en raison du refus de la CCT et des transporteurs canadiens de divulguer cette information. Toutefois, le recours aux formules tarifaires pour les vols intérieurs (voir tableau A.1) offre un autre moyen d'estimer les réper-

Tableau 9

Rendements des services réguliers de passagers par TMP en 1978 et écarts en pourcentage par rapport à 1975
Transporteurs canadiens et certains transporteurs américains

Transporteur	Rendements en $ par TMP[a]					Écarts % par rapport à 1975				
	Intérieur	Transfron-talier	Amérique du Nord	Inter-national	Réseau	Intérieur	Transfron-talier	Amérique du Nord	Inter-national	Réseau
De grande ligne										
Air Canada	1,056	0,918	1,022	0,679	0,921	25,0	10,2	21,2	10,6	17,9
CP Air	0,930	0,610	0,834	0,701	0,777	24,7	12,5	21,8	13,4	18,1
Long-courrier										
Trans World	0,810	-	0,810	0,685	0,767	12,8	-	12,8	-1,4	7,9
Northwest	n.d.	n.d.	0,830	0,719	0,796	n.d.	n.d.	14,5	16,9	14,5
Delta	n.d.	n.d.	0,879	0,673	0,871	n.d.	n.d.	11,1	-9,3	10,3
Intra-État										
Air California	0,779[b]	-	0,779[b]	-	0,779[b]	23,4[c]	-	23,4[c]	-	23,4[c]
Air Florida	1,075[d]	-	1,075[d]	-	1,075[d]	n.d.	-	n.d.	-	n.d.
PSA	0,798	-	0,798	-	0,798	29,8	-	29,8	-	29,8
Southwest	0,740	-	0,740	-	0,740	1,9	-	1,9	-	1,9
Régional										
Eastern Provincial	1,334	1,911	1,339	-	1,339	26,7	29,9	26,8	-	26,8
Nordair	1,354	2,821[e]	1,409	-	1,409	23,7	37,6[e]	24,3	-	24,3
Pacific Western	1,559	2,856	1,607	-	1,607	22,4	105,8	25,7	-	25,7
Québecair	1,606	-	1,606	-	1,606	25,3	-	25,3	-	25,3
Transair	1,253	-	1,253	-	1,253	7,2	-	7,2	-	7,2
Local										
Allegheny	n.d.	n.d.	1,230	-	1,230	n.d.	n.d.	17,9	-	17,9
Frontier	n.d.	n.d.	1,057	-	1,057	n.d.	n.d.	8,2	-	8,2
North Central	n.d.	n.d.	1,452	-	1,452	n.d.	n.d.	11,3	-	11,3
Southern	n.d.	-	n.d.	n.d.	1,192	n.d.	-	n.d.	n.d.	7,8

Source : Données des annexes E et F.

[a] Total des recettes en première classe (le cas échéant) en classe économique et excédent de bagages divisé par le total des TMP des services passagers réguliers. Si l'on multiplie ces chiffres par 0,1 on obtient les rendements moyens par passagers-milles payants étant donné qu'on évalue à 200 livres, le poids par passager, bagages compris.

[b] Calculé en fonction des recettes des services passagers réguliers évaluées à partir des recettes totales de 1978 suivant les recettes réelles d'Air California par catégorie de trafic au cours des dix premiers mois de 1978.

[c] Fondé sur les recettes totales divisées par les TMP des services passagers au cours des deux années.

[d] Recettes des services passagers réguliers pour l'année qui a pris fin le 31 juillet 1978 divisées par les TMP de services passagers réguliers au cours de l'année ayant pris fin le 30 juin 1978.

[e] Recettes des services passagers réparties entre les routes intérieures et transfrontalières selon les données sur les passagers au départ et à destination, et les revenus de Hamilton-Pittsburg en 1975.

cussions des coûts liés à la distance sur le rendement par TMP. Ces formules doivent traduire les différences de coûts attribuables à la distance. Le rapport entre la distance et les dépenses d'exploitation totales par TMP est essentiellement le même pour les compagnies canadiennes et américaines soumises à la réglementation fédérale (voir le graphique 4), les formules peuvent donc servir à balancer les effets de la distance sur les coûts de la manière suivante :

1. Calculer les tarifs au mille des grands transporteurs d'après leurs formules respectives et les distances moyennes des vols intérieurs et des vols internationaux pour chaque transporteur. Les différences entre les tarifs au mille fournissent une estimation des différences de coûts pour les deux distances.

2. Comparer les différences de pourcentage des tarifs au mille calculés pour les vols intérieurs et internationaux et les pourcentages d'écarts entre les rendements réels de chaque transporteur pour les vols intérieurs et les vols internationaux (pour les mêmes distances moyennes dans chaque cas).

3. Si les différences en pourcentage des rendements entre les vols intérieurs et internationaux des transporteurs canadiens sont plus marquées que les différences entre les tarifs au mille calculés et fondés sur les coûts, tandis que les différences en pourcentage entre les rendements des transporteurs américains sont moins importantes que les différences entre leurs tarifs au mille, on peut conclure que les rendements des vols intérieurs au Canada en 1978 sont effectivement supérieurs à ceux des vols internationaux alors qu'aux États-Unis, ils sont inférieurs.

Le tableau 10 fait état de cette comparaison. Les deux dernières colonnes de ce tableau montrent que les différences de pourcentage des rendements réels d'Air Canada et de CP Air dépassent effectivement les différences de pourcentage des tarifs au mille tandis que l'inverse est vrai dans le cas des trois transporteurs américains long-courriers. Il semble donc que les rendements des services intérieurs au Canada étaient sensiblement plus élevés que les rendements des services internationaux, après les rajustements pour tenir compte des différences de coût attribuables à la distance. Voilà encore un fait qui renforce, sans pour l'instant la confirmer, l'hypothèse selon laquelle les services passagers internationaux sont financés par les services intérieurs des transporteurs canadiens. Si ce phénomène s'est produit, il a été particulièrement marqué pour Air Canada où la différence entre les rendements réels 55,5 p. 100 a atteint presque le double des 27,9 p. 100 de différence du tarif au mille.

Ces constatations sont basées sur les données de 1978 seulement. Le tableau 9 présente également les augmentations de rendement en pourcentage entre 1975 et 1978. Ces données indiquent que s'il y a eu interfinancement en 1978, il a été plus important qu'en 1975. Les augmentations de rendement des vols intérieurs des transporteurs canadiens au cours de la même période ont atteint environ 25 p. 100 alors que les rendements des vols

Tableau 10

Différences entre les distances moyennes des services passagers entre les tarifs au mille et entre les rendements des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains long-courriers en 1978

Transporteur	Distance moyenne des vols réguliers[a] de passagers		Formule tarif/mille des vols intérieurs[b]		% des vols intérieurs supérieurs aux vols internationaux	
	Int.	Int'l	Int.	Int'l	Tarif/mille	Rendement réel
De grande ligne						
Air Canada	841	3 087	11,77¢	9,20¢	27,9%	55,5%
CP Air	980	4 256	11,22	8,94	25,5	32,7
Long-courrier						
Trans World	1 033	3 506	10,04	7,90	27,1	18,2
Northwest	835[c]	3 015	10,65[c]	8,05	32,3[c]	15,4
Delta	627[c]	1 694	11,81[c]	8,91	32,5[c]	30,6

Source : calculs faits à l'aide des données présentées aux tableaux 9, A.1, G.1, G.2, H.1 et H.2.

[a] TMP des services réguliers divisées par le nombre correspondant de passagers (voir note 1, chap. III).

[b] Calculé à l'aide des formules tarifaires de classe économique des deux grands transporteurs canadiens (en vigueur à compter du 1er avril 1978) et des transporteurs américains long-courriers (en vigueur à compter du 1er mai 1978).

[c] Vols nord-américains chez Northwest et Delta.

transfrontaliers ont augmenté de seulement 10,2 et de 12,5 p. 100, quant aux rendements des vols internationaux ils ont enregistré une hausse de 10,6 et de 13,4 p. 100. Par contraste, les rendements des vols nord-américains (intérieurs dans le cas de Trans World) des trois transporteurs américains long-courriers se sont accrus de 11,1 et 14,5 p. 100 tandis que ceux des services internationaux sur l'Atlantique de Trans World ont diminué de 1,4 p. 100 et que les rendements sur le Pacifique de Northwest ont augmenté de 16,9 p. 100. La forte rivalité née sur la route de l'Atlantique Nord avec l'ouverture du service Laker en septembre 1977 et de la multiplication subséquente de tarifs réduits offerts par les transporteurs en place semblent être la conséquence de la baisse du rendement de Trans World[3].

Selon les données du tableau 9 relatives aux cinq transporteurs régionaux du Canada, on constate qu'en 1978 les rendements de leurs services réguliers de passagers ont été sensiblement supérieurs à ceux d'Air Canada et CP Air. En ce qui a trait aux vols intérieurs, ils dépassaient de 18,2 à 72,7 p. 100 ceux des deux grands transporteurs, la plupart des écarts se situant entre 26 et 53 p. 100. Ces rendements plus élevés résul-

tent bien sûr d'une combinaison de formules tarifaires plus élevées et de distances moyennes de parcours moins grandes[4]. En outre les très petits services transfrontaliers de courte distance de trois de ces transporteurs avaient des rendements de 43 à 108 p. 100 supérieurs aux rendements de leur service passagers intérieur régulier.

Mis à part Transair, les pourcentages d'augmentation des rendements des vols intérieurs des transporteurs régionaux, en 1978 par rapport à 1975, se sont échelonnés entre 22,4 et 26,7, hausses à peu près égales à celles d'Air Canada et de CP Air pour la même période. L'augmentation assez faible de 7,2 p. 100 enregistrée chez Transair semble avoir été causée par le fait que la distance moyenne des parcours du service passagers de l'ensemble de son réseau s'est accrue de 20,2 p. 100 durant cette période de trois ans alors qu'elle est restée inchangée chez les quatre autres transporteurs régionaux et même, dans le cas d'Eastern, a diminué de 13 p. 100[5].

Quant aux transporteurs américains intra-État, le tableau 9 montre qu'à l'exception d'Air Florida les rendements des vols nord-américains (intérieurs) de 1978 n'ont pas été bien différents de ceux des transporteurs long-courriers bien que leurs tarifs au mille aient été inférieurs. Cette similitude est due aux grandes différences entre les distances des vols de passagers. Les parcours des transporteurs intra-État en 1978 variaient entre 291 et 334 milles tandis que ceux des trois transporteurs long-courriers se situaient entre 627 et 1 033 milles. Il serait peut-être plus approprié de comparer les transporteurs intra-État et les transporteurs locaux dont les vols se situaient en 1978 entre 279 et 430 milles[6]. À la limite, les différences de rendement de 96,2 p. 100 (entre North Central et Southwest) correspondent aux écarts importants dans les tarifs au mille signalés au tableau 1, bien que les tarifs réduits un peu plus nombreux chez les transporteurs locaux aient contribué à réduire leurs rendements par rapport aux transporteurs intra-État.

Autre facteur pertinent concernant les transporteurs intra-État, les deux transporteurs californiens, Air California et PSA, ont accru leurs rendements moyens entre 1975 et 1978 pratiquement au même rythme que les transporteurs canadiens pour les vols intérieurs, soit environ 25 p. 100. Au cours de la même période, Southwest Airlines a connu une hausse négligeable de 1,9 p. 100 et en 1978 a obtenu les rendements de vols intérieurs les plus bas de toutes les compagnies aériennes visées par l'étude.

RENDEMENT DU FRET

Étant donné que le fret comprend la poste aérienne, les marchandises et les messageries et que ces catégories ont des rendements différents, le rendement moyen dépend de la nature du fret. Le tableau 11 précise la part de TMP réalisée respectivement par la poste aérienne, les marchandises et les messageries. Le tableau donne également le rendement par TMP des transporteurs de chaque catégorie. En 1978, les messageries constituaient 4,1 p. 100 ou moins de l'ensemble des TMP du fret, mais ont produit les

rendements les plus élevés. Par ailleurs, les marchandises ont accaparé les deux tiers des TMP du fret de tous les transporteurs (à l'exception d'Allegheny : 55,9 p. 100). Elles ont produit les rendements les plus faibles des trois catégories chez les transporteurs canadiens, mais ont quelque peu dépassé les rendements de la poste chez les transporteurs américains (à l'exception de PSA). Enfin, les TMP de la poste aérienne ont varié entre 11,4 et 42,2 p. 100 des TMP du fret.

Les rendements de la poste des transporteurs long-courriers américains ont été environ la moitié de ceux des grands transporteurs canadiens alors que les rendements des transporteurs locaux des États-Unis ont oscillé entre le tiers et la moitié des rendements très élevés des transporteurs canadiens régionaux. Dans l'ensemble, l'importance des rendements de la poste aérienne au Canada par rapport aux États-Unis et aux rendements des marchandises au Canada (alors que les rendements de la poste aux États-Unis étaient inférieurs aux rendements des marchandises) permet de supposer que le gouvernement canadien subventionne les compagnies aériennes en leur payant un prix supérieur au marché.

Le tableau 12 contient les mêmes renseignements sur le fret régulier que fournit le tableau 9 sur les services réguliers de passagers. Les données relatives à chaque transporteur dans ces deux tableaux montrent que, sauf pour CP Air, il y avait un rapport remarquablement uniforme entre le rendement du fret et le rendement du service passagers dans chaque secteur d'activité. Les rendements du fret d'Air Canada ont tous atteint environ 51 p. 100 des rendements de son service passagers, 46 p. 100 chez Trans World, 35 p. 100 chez Northwest et environ 57 p. 100 chez Delta. Par conséquent, sauf pour CP Air, les constatations tirées des rendements du service passagers à l'effet que l'activité internationale est subventionnée par l'activité intérieure se trouvent confirmées.

Il convient d'expliquer plus en détail le cas de CP Air. Au cours de 1978, le rendement du fret chez CP Air a atteint 46 p. 100 de celui du service passagers intérieur, 54 p. 100 du service transfrontalier et 64 p. 100 du service international. Par conséquent, alors que le rendement des vols réguliers de passagers a dépassé de 32,7 p. 100 celui des vols internationaux de passagers (comparativement à 55,5 p. 100 à Air Canada et de 15,4 à 30,6 p. 100 chez les trois transporteurs américains long-courriers), son rendement du fret régulier a subi une baisse de 3,6 p. 100 par rapport au fret international. Une analyse plus détaillée des rendements de la poste aérienne et des marchandises fait état de rendements intérieurs systématiquement inférieurs aux rendements internationaux dans les deux catégories (les messageries étant essentiellement un service intérieur), ce qui démontre que la particularité de CP Air n'était pas causée par une seule catégorie de trafic. Il y avait donc des différences notables entre les règles de fixation des prix des vols intérieurs de CP Air et celles de ses vols internationaux. Les rendements du service passagers étaient élevés (par rapport au fret) dans le cas des vols intérieurs et bas dans le cas des vols internationaux. On peut donc conclure qu'à ce stade, il y a interfinancement uniquement sur les rendements du service passagers chez CP Air, tandis qu'à Air Canada l'interfinancement touche les rendements du fret et ceux du service passagers.

Tableau 11

Pourcentage des TMP du fret provenant de la poste aérienne, des marchandises et des messageries, et rendements des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains, en 1978

	Ensemble du réseau en 1978					
	Pourcentage de TMP du fret			Rendement par TMP		
Transporteur	Courrier	Marchandises	Messageries	Courrier	Marchandises	Messageries
De grande ligne						
Air Canada	15,0%	80,9%	4,1%	0,531	0,346	1,843
CP Air	20,8	77,4	1,8	0,572	0,380	1,107
Long-courrier						
Trans World	25,5	74,3	0,2	0,305	0,357	2,048
Northwest	20,0	79,7	0,3	0,250	0,282	0,635
Delta	29,1	67,6	3,3	0,335	0,551	0,794
Intra-État						
Air California	0	100,0	0	-	1,360[a]	-
Air Florida	0	100,0	0	-	1,280[a]	-
PSA	12,2	87,8	0	1,556	0,924	-
Southwest	0	100,0	0	-	3,380[a]	-
Régional						
Eastern Provincial	26,6	73,3	0,1	1,858	0,926	145,606[b]
Nordair	12,2	87,8	0	1,368	0,734	-
Pacific Western	11,4	88,6	0	1,424	0,814	-
Québecair	17,5	82,5	0	2,131	1,264	-
Transair	11,9	84,9	3,2	2,492	1,090	3,658
Local						
Allegheny	42,2	55,9	1,9	0,656	1,285	1,711
Frontier	30,7	68,0	1,3	0,532	0,949	1,185
North Central	31,2	67,9	0,9	0,769	1,606	2,812
Southern	25,1	73,7	1,2	0,654	1,070	1,800

Sources : AS(CSA), "Statement 3 Cargo Stats.: 1978", imprimé d'ordinateur, 28 sept. 1979.
CAB Air Carriers Traffic Statistics, déc. 1978, tableau E.3 et annexe F.

[a] Calculé à l'aide de données estimatives. Ce chiffre peut donc être inexact.

[b] Ce rendement anormalement élevé a été vérifié à l'aide de données plus détaillées sur les routes.

Contrairement aux deux grands transporteurs du Canada et aux transporteurs américains long-courriers, les rendements du fret et des marchandises des transporteurs régionaux et locaux ont été à peu près les mêmes, les deux groupes ayant des rendements variables et élevés comparativement aux transporteurs plus importants. North Central, Allegheny et Québecair ont obtenu les rendements les plus considérables et Nordair, Pacific Western et Eastern Provincial les plus faibles (tableau 11). De même, North Central, Québecair et Transair ont obtenu les rendements de fret les plus importants alors que Nordair, Pacific Western et Frontier ont eu les moins élevés (tableau 12). La structure et le niveau de rendement de PSA ressemblaient à ceux des transporteurs régionaux du Canada, mais son service de fret très réduit rend cette source de revenu assez minime. De fait, le manque de données précises sur le fret des transporteurs intra-État non seulement rend sujettes à caution les valeurs relatives des rendements de leurs services de fret, mais témoigne aussi de leur intérêt limité pour le service du fret. Une grande partie de celui-ci se compose de petits colis enregistrés à leurs comptoirs des billets et le service de poste de PSA a été limité à un vol aller-retour de fin de soirée entre Sacramento, Los Angeles et San Diego[7].

En dernier lieu, il convient de signaler que les rendements du fret du service intérieur nord-américain des transporteurs long-courriers et des transporteurs locaux des États-Unis ont augmenté en général de 31 à 53 p. 100 entre 1975 et 1978. Cette hausse est supérieure à celle de tous les transporteurs canadiens à l'exception de CP Air et Pacific Western et pourtant les rendements du fret du service intérieur des transporteurs américains ont été à peu près égaux ou inférieurs à ceux des transporteurs canadiens équivalents. Par contre, les rendements du fret du service international des transporteurs long-courriers des États-Unis ont connu une hausse un peu inférieure à celle des grands transporteurs du Canada, l'augmentation dans ce secteur d'activité particulier ayant toujours été moindre que dans le cas du service nord-américain, chez tous les transporteurs.

En résumé, les rendements du fret se sont révélés bien inférieurs à ceux des services passagers[8], les fortes augmentations de rendement des vols intérieurs enregistrées aux États-Unis entre 1975 et 1978 les ayant porté à un niveau égal ou quelque peu inférieur à celui des rendements canadiens. De plus, on a décelé d'autres signes d'interfinancement des vols internationaux par les vols intérieurs et on a découvert des indices révélant que les transporteurs canadiens recevaient probablement des prix supérieurs au marché pour l'acheminement du courrier.

RENDEMENT DES VOLS NOLISÉS

La dernière source importante de revenus provient des vols d'affrètement. Étant donné que les recettes des vols nolisés de marchandises et de passagers ne sont pas comptabilisées séparément par les transporteurs canadiens, ces deux catégories de trafic doivent être combinées lorsqu'on calcule les rendements. Toutefois, comme on peut le voir à l'annexe E, en 1978, les TMP du service passagers ont totalisé 86,6 p. 100 de l'ensemble

Tableau 12

Rendements des services réguliers de fret par TMP en 1978 et variations des pourcentages par rapport à 1975
Transporteurs canadiens et certains transporteurs américains

Transporteur	Rendements en $ par TMP de fret[a]					Variations des % par rapport à 1975				
	Intérieur	Transfrontalier	Amérique du Nord	International	Réseau	Intérieur	Transfrontalier	Amérique du Nord	International	Réseau
De grande ligne										
Air Canada	0,532	0,477	0,521	0,337	0,436	18,2	21,7	18,4	10,9	14,4
CP Air	0,431	0,327	0,415	0,447	0,433	42,7	26,7	40,7	17,6	25,1
Long-courrier										
Trans World	0,372	-	0,372	0,314	0,347	33,3	-	33,3	8,7	22,6
Northwest	n.d.	n.d.	0,304	0,246	0,277	n.d.	n.d.	31,0	9,8	21,0
Delta	n.d.	n.d.	0,500	0,371	0,496	n.d.	n.d.	31,9	6,0	31,2
Intra-État										
Air California	1,360[b]	-	1,360[b]	-	1,360[b]	n.d.	-	n.d.	-	n.d.
Air Florida	1,280[b]	-	1,280[b]	-	1,280[b]	n.d.	-	n.d.	-	n.d.
PSA	1,001	-	1,001	-	1,001	17,5	-	17,5	-	17,5
Southwest	3,380[b]	-	3,380[b]	-	3,380[b]	-1,9[b]	-	-1,9[b]	-	-1,9[b]
Régional										
Eastern Provincial	1,238	-	1,238	-	1,238	19,6	-	19,6	-	19,6
Nordair	0,806	2,461[c]	0,811	-	0,811	17,3	49,6[c]	17,5	-	17,5
Pacific Western	0,865	3,306	0,883	-	0,883	41,6	75,3	42,0	-	42,0
Québecair	1,416	-	1,416	-	1,416	-9,2	-	-9,2	-	-9,2
Transair	1,340	-	1,340	-	1,340	17,0	-	17,0	-	17,0
Local										
Allegheny	n.d.	n.d.	1,028	-	1,028	n.d.	n.d.	53,4	-	53,4
Frontier	n.d.	n.d.	0,824	-	0,824	n.d.	n.d.	44,3	-	44,3
North Central	n.d.	n.d.	1,355	-	1,355	n.d.	n.d.	50,7	-	50,7
Southern	n.d.	-	n.d.	n.d.	0,975	n.d.	-	n.d.	n.d.	33,7

Sources : Annexes E et F.

[a] Recettes totales de la poste, des marchandises et des messageries divisées par l'ensemble des TMP des services réguliers de la poste, de marchandises et de messageries.

[b] Calculé à l'aide d'un nombre estimatif de TMP. Par conséquent, ces chiffres peuvent être inexacts.

[c] Recettes des services réguliers de fret réparties entre les parcours transfrontaliers et intérieurs d'après les données sur les passagers O & D et sur les rendements de Hamilton-Pittsburg pour 1975. Ces chiffres peuvent donc être inexacts.

du secteur chez les transporteurs visés par l'étude. En fait, CP Air, Delta, Eastern Provincial, les transporteurs intra-État et les transporteurs locaux n'ont assuré aucun vol nolisé de marchandises cette année-là. Par conséquent, les revenus provenaient principalement des vols nolisés de passagers. En outre, nous avons exclu de l'analyse les transporteurs intra-État et Frontier car la part de leur service d'affrètement a été négligeable entre 1975 et 1978 (voir tableaux E.3 et E.5)[9].

Le tableau 13 donne les mêmes rendements et les mêmes écarts en pourcentage relativement aux vols nolisés que fournit le tableau 9 sur les vols réguliers de passagers et le tableau 12 sur les vols réguliers de marchandises. Les calculs à partir des données présentées aux tableaux 9 et 13 montrent que les rendements des vols nolisés de l'ensemble des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale étaient, en 1978, de 44 à 69 p. 100 inférieurs à ceux des vols réguliers de passagers. De plus, sauf pour les vols nord-américains de Delta, les rendements des vols nolisés étaient systématiquement légèrement supérieurs à ceux des vols réguliers de marchandises des grands transporteurs. Au cours de la même période, mis à part les vols intérieurs de Nordair, les rendements des vols nolisés étaient systématiquement inférieurs aux rendements relativement élevés des vols de marchandises réguliers dans le cas des transporteurs régionaux du Canada et des transporteurs locaux des États-Unis.

Le caractère le plus distinctif des rendements des vols nolisés en 1978 semble être leur grande homogénéité. Tous les rendements des transporteurs canadiens tirés de vols internationaux et transfrontaliers en 1978 ont varié entre 41,9 et 52,2 cents par TMP (environ 4,2 et 5,2 cents par PMP), neuf se situant dans le mince écart de 43 à 47 cents par TMP, Air Canada et CP Air obtenant les rendements les plus élevés pour les vols transfrontaliers. La plupart des rendements de vols intérieurs ont été supérieurs à ceux des vols transfrontaliers, mais les vols nolisés intérieurs intervenaient pour 15,2 p. 100 de l'ensemble des TMP des vols nolisés au Canada en 1978[10]. Globalement, l'homogénéité s'est révélée encore plus grande, les rendements se situant entre 43,4 et 50,1 cents par TMP à l'exception de Québecair avec un rendement de 60,5 cents résultant d'un rendement des vols intérieurs inhabituellement élevé en 1978 (et en 1977). On trouve une homogénéité moindre chez les transporteurs américains puisque leurs rendements nord-américains ont varié de 42,8 à 53,7 cents par TMP, leurs rendements internationaux de 37,6 à 50,3 cents et leurs rendements de l'ensemble du réseau de 41,3 à 53,7 cents par TMP, exception faite de Southern, avec 69,1 cents (en excluant Frontier et les transporteurs intra-État).

La forte homogénéité des revenus des transporteurs canadiens provenant de vols transfrontaliers et internationaux pourrait résulter de la coopération entre les transporteurs ou d'une concurrence active. Deux faits indiquent cependant que la concurrence en est la principale cause. Premièrement, on remarque que ces rendements sont moins élevés par rapport à ceux du service passagers régulier, de 44 à 49 p. 100 chez les grands transporteurs et de 62 à 69 p. 100 chez les transporteurs régionaux (voir les tableaux 9 et 13). Une véritable collaboration entre transporteurs

tendrait à réduire les différences entre ces deux types de service en faisant augmenter les rendements des vols nolisés. Deuxièmement et, fait encore plus convaincant, les rendements canadiens ont été presque identiques à ceux des transporteurs américains dont les services d'affrètement étaient relativement peu réglementés et étaient exploités en concurrence avec d'autres compagnies.

Pour contrôler l'exactitude de cette deuxième observation, il faut rajuster les rendements des transporteurs des États-Unis en fonction des effets possibles du taux de change parce que les différences étudiées sont plutôt faibles. Conformément à l'analyse de l'annexe B, on a utilisé un taux moyen de 1,0705 qui représente le moyen terme entre le rajustement maximum imaginable (basé sur le taux de change de 1,141 de 1978) et aucun rajustement[11]. Le tableau 14 présente les rendements des vols nolisés au Canada et aux États-Unis, en dollars canadiens. De plus, la distance moyenne de vol (nombre de milles parcourus par l'avion divisé par le nombre de départs) est donnée pour indiquer les similitudes et les différences quant au facteur distance.

Les rendements des vols nolisés en dollars canadiens par rapport à la distance du parcours sont représentés au graphique 5 pour ce qui a trait aux données nord-américaines, au graphique 6 pour les données internationales et au graphique 7 pour les donnée relatives à l'ensemble du réseau. Le graphique 5 montre qu'à l'exception de Québecair (et de Frontier) les transporteurs du Canada et des États-Unis se trouvent assez près de la droite de tendance nord-américaine, les compagnies aériennes des deux pays se situant de part et d'autre de cette droite. Il en est de même en ce qui concerne les données internationales du graphique 6, seule Delta se situe très au-dessus de la droite, peut être en partie à cause du fait que ses vols nolisés desservaient seulement les Caraïbes. Une conclusion analogue s'applique quant à l'ensemble du réseau, à cela près que trois transporteurs se trouvent très au-dessus de la courbe : Québecair (en raison des vols de courte distance du Convair-580), Allegheny et Southern (pour lesquelles nous ne disposons que de données globales). Dans ce cas, non seulement la majorité des transporteurs canadiens et américains sont groupés de chaque côté de la droite, mais également les trois déviations importantes proviennent de transporteurs des deux pays.

Dans l'ensemble, ces chiffres corroborent la conclusion selon laquelle les rendements des vols nolisés des transporteurs canadiens et américains sont à peu près les mêmes et, par conséquent, il est permis de croire que c'est la concurrence qui a occasionné les similitudes de rendement chez les transporteurs canadiens. Toutefois, signalons que ces rendements ne sont pas les plus bas possibles, puisque ceux des quatre transporteurs américains assurant un service non régulier et effectuant de nombreux vols internationaux (Capitol International, Overseas National, Trans International et World Airways) se sont élevé à 37,5, 33,3, 34,9 et 37,3 cents par TMP respectivement en 1978[12]. Ainsi, alors que les rendements des compagnies aériennes de transport régulier étaient généralement faibles et à peu près égaux, les rendements des compagnies américaines spécialisées dans les vols nolisés étaient comparables ou inférieurs aux rendements les plus

Tableau 13

Rendements par TMP des vols nolisés en 1978 et variations de pourcentages par rapport à 1975
Transporteurs canadiens et certains transporteurs américains

Transporteur	Rendements en $ par TMP des vols nolisés[a]					Variations de % par rapport à 1975				
	Intérieur	Transfrontalier	Amérique du Nord	International	Réseau	Intérieur	Transfrontalier	Amérique du Nord	International	Réseau
De grande ligne										
Air Canada	0,632	0,522	0,534	0,452	0,468	2,4	-41,7	-32,2	20,2	21,6
CP Air	0,440	0,521	0,477	0,430	0,434	-25,7	12,3	-5,2	-2,7	-3,1
Long-courrier										
Trans World	0,428	-	0,428	0,414	0,417	7,3	-	7,3	20,7	15,5
Northwest	n.d.	n.d.	0,437	0,376	0,413	n.d.	n.d.	-13,1	3,9	6,2
Delta	n.d.	n.d.	0,469	0,503	0,474	-	-	-40,3	-39,8	-40,2
Intra-État										
Air California	0,780[b]	-	0,780[b]	-	0,780[b]	n.d.	-	n.d.	-	n.d.
Air Florida	n.d.	-	n.d.	n.d.	0,750[b]	n.d.	-	n.d.	n.d.	n.d.
PSA	0,800[b]	-	0,800[b]	-	0,800[b]	n.d.	-	n.d.	-	n.d.
Southwest	1,180[b]	-	1,180[b]	-	1,180[b]	62,8[b]	-	62,8[b]	-	62,8[b]
Régional										
Eastern Provincial	0,564	0,491	0,501	-	0,501	-30,5	9,4	10,1	-	10,1
Nordair	1,114	0,455	0,568	0,437	0,481	-18,3	10,7	-6,9	4,5	1,4
Pacific Western	0,575	0,430	0,512	0,472	0,497	-15,1[c]	2,9	-12,6[c]	69,8[c]	19,2
Québecair	1,268[c]	0,419	0,941[c]	0,438	0,605	286,6[c]	4,8	153,6[c]	10,6	55,5
Transair	0,429	0,457	0,447	0,453	0,449	-16,2	-16,0	-15,7	-16,9	-16,5
Local										
Allegheny	n.d.	n.d.	0,537	-	0,537	n.d.	n.d.	8,9	-	8,9
Frontier	n.d.	n.d.	0,382	-	0,382	n.d.	n.d.	-29,9	-	-29,9
North Central	n.d.	n.d.	0,467	-	0,467	n.d.	n.d.	-30,1	-	-30,1
Southern	n.d.	-	n.d.	n.d.	0,691	n.d.	-	n.d.	n.d.	12,0

Sources : Annexes E et F.
SC(CSA), "Charter Aircraft Utilization: 1978", imprimé d'ordinateur, 24 sept. 1979.

[a] Recettes totales divisées par l'ensemble des TMP des vols nolisés (passagers et fret).

[b] Calculé à l'aide d'un nombre estimatif de TMP. Les chiffres peuvent par conséquent être inexacts.

[c] Les TMP et les rendements de vols nolisés intérieurs ont augmenté énormément en 1977-1978 par rapport à 1975-1976 par suite de l'inauguration de l'important service Convair-580 (aucun mille en 1975 et 1 996 051 en 1978). Ce phénomène peut être lié au projet de la Baie James.

Tableau 14

Rendements par TMP des vols nolisés en dollars canadiens[a], et distance moyenne des vols[b]
Transporteurs canadiens et certains transporteurs américains, en 1978

Transporteur	Rendement par TMP en $ CAN[a]					Distance moyenne des étapes de vol[b]				
	Intérieur	Transfrontalier	Amérique du Nord	International	Réseau	Intérieur	Transfrontalier	Amérique du Nord	International	Réseau
De grande ligne										
Air Canada	0,632	0,522	0,534	0,452	0,468	767	1 154	1 098	2 051	1 637
CP Air	0,440	0,521	0,477	0,430	0,434	1 535	1 281	1 384	2 645	2 432
Long-courrier										
Trans World	0,458	-	0,458	0,443	0,446	1 430	-	1 430	2 522	2 178
Northwest	n.d.	n.d.	0,468	0,403	0,442	n.d.	n.d.	1 520	2 269	1 736
Delta	n.d.	n.d.	0,502	0,538	0,507	n.d.	n.d.	1 140	1 172	1 131
Intra-État										
Air California	0,835[c]	-	0,835[c]	-	0,835[c]	n.d.	-	n.d.	-	n.d.
Air Florida	n.d.	-	n.d.	n.d.	0,803[c]	n.d.	-	n.d.	n.d.	n.d.
PSA	0,856[c]	-	0,856[c]	-	0,856[c]	n.d.	-	n.d.	-	n.d.
Southwest	1,263[c]	-	1,263[c]	-	1,263[c]	n.d.	-	n.d.	-	n.d.
Régional										
Eastern Provincial	0,564	0,491	0,501	-	0,501	712	1 289	1 142	-	1 142
Nordair	1,114	0,455	0,568	0,437	0,481	232	1 150	483	1 371	737
Pacific Western	0,575	0,430	0,512	0,472	0,497	333	1 299	476	1 715	640
Québecair	1,268	0,419	0,941	0,438	0,605	226	1 170	275	1 776	457
Transair	0,429	0,457	0,447	0,453	0,449	739	1 129	936	1 580	1 075
Local										
Allegheny	n.d.	n.d.	0,574	-	0,574	n.d.	n.d.	693	-	693
Frontier	n.d.	n.d.	0,409	-	0,409	n.d.	n.d.	472	-	472
North Central	n.d.	n.d.	0,500	-	0,500	n.d.	n.d.	695	-	695
Southern	n.d.	-	n.d.	n.d.	0,740	n.d.	-	n.d.	n.d.	569

Sources : Données du tableau 13.
CAB, Air Carriers Traffic Statistics, déc. 1978.
SC(CSA), "Charter Aircraft Utilization: 1978", imprimé d'ordinateur, 24 sept. 1979.

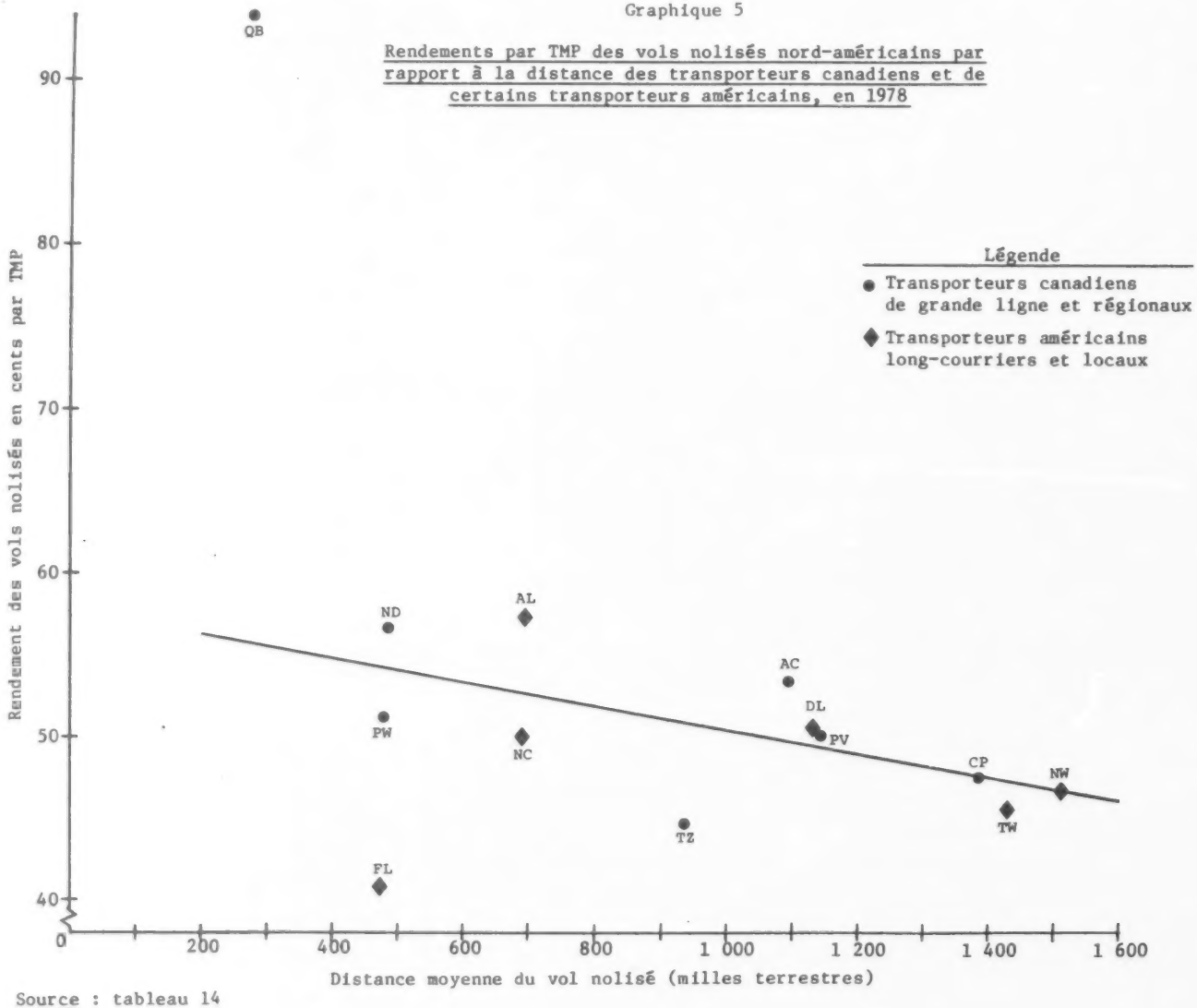
[a] Rendements en dollars américains multipliés par 1,0705 (voir note 13, chap. V); les rendements en dollars canadiens restent les mêmes.

[b] Milles payants des vols nolisés divisés par les départs payants d'avions.

[c] Calculé à l'aide d'un nombre estimatif de TMP. Les chiffres peuvent par conséquent être inexacts.

Graphique 5

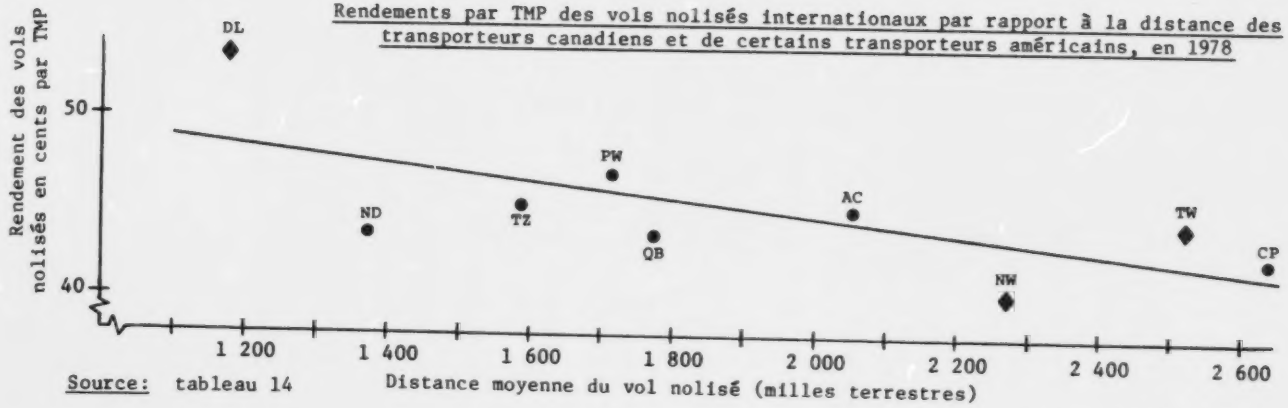
Rendements par TMP des vols nolisés nord-américains par rapport à la distance des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains, en 1978



Source : tableau 14

Graphique 6

Rendements par TMP des vols nolisés internationaux par rapport à la distance des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains, en 1978



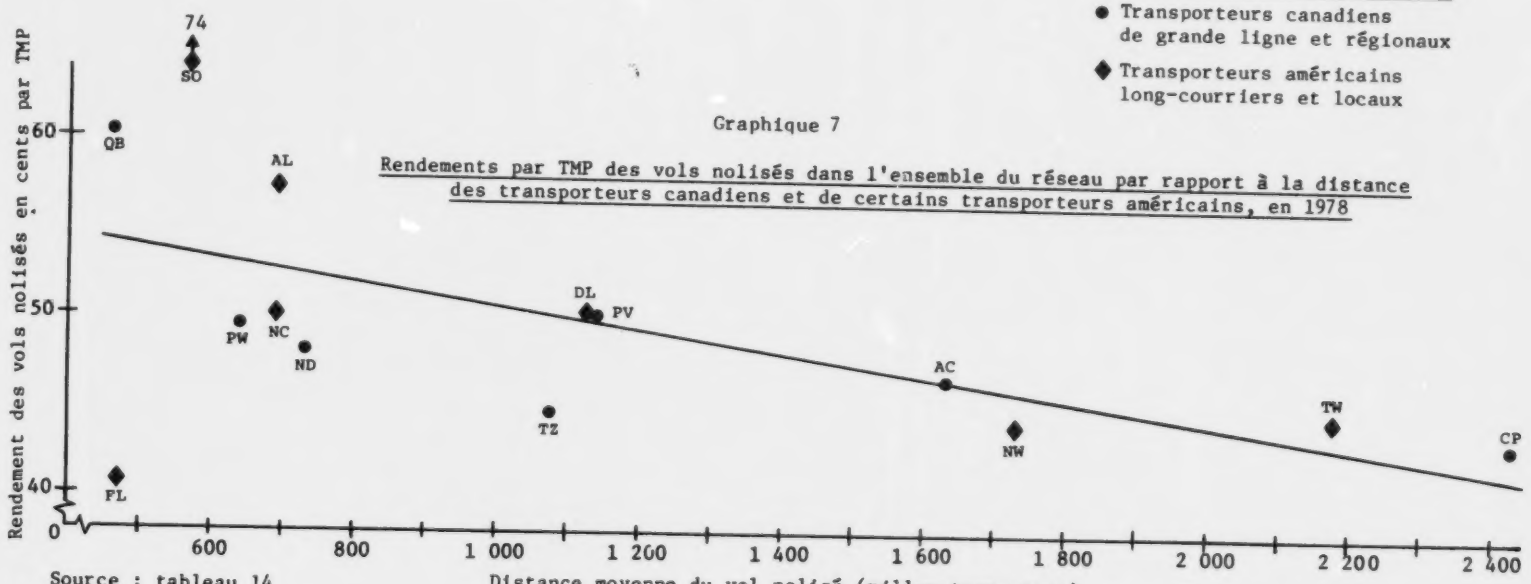
Source: tableau 14

Légende

- ● Transporteurs canadiens de grande ligne et régionaux
- ◆ Transporteurs américains long-courriers et locaux

Graphique 7

Rendements par TMP des vols nolisés dans l'ensemble du réseau par rapport à la distance des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains, en 1978



Source : tableau 14

faibles des transporteurs long-courriers des États-Unis (le rendement des vols internationaux de Northwest était de 37,6 cents par TMP).

Une dernière conclusion que l'on peut tirer des données sur les rendements de vols nolisés vise les économies d'échelle. Étant donné que les transporteurs de grande ligne et les transporteurs régionaux continuent d'exploiter des services de vols nolisés de leur propre gré (par opposition à l'obligation qui leur est faite par réglementation d'offrir un service régulier), il s'ensuit que leurs revenus de vols nolisés suffisent au moins à couvrir leurs coûts d'exploitation directs. En fait, puisque le service de vols nolisés a totalisé de 23,5 à 72,3 p. 100 de l'ensemble des TMP des transporteurs régionaux de 1975 à 1978 (voir tableau 7) et que quatre d'entre eux ont fait des profits en 1978 (seule Québecair a connu de faibles pertes après impôts, mais pas en 1977 (voir annexe C)), il semble probable que les revenus des vols nolisés couvraient généralement les coûts d'exploitation directs et indirects. Par conséquent, on peut utiliser les revenus des vols nolisés internationaux et transfrontaliers comme évaluation maximale des coûts d'exploitation des transporteurs régionaux en ce qui a trait aux vols nolisés.

Le tableau 14 montre que les rendements de vols transfrontaliers des transporteurs régionaux du Canada en 1978 étaient en moyenne d'environ 13 p. 100 inférieurs à ceux d'Air Canada et de CP Air (45,0 cents par rapport à 52,2 cents) alors que les distances étaient très semblables (entre 1 129 et 1 299 milles). Au cours de la même période, les moyennes des rendements des vols nolisés internationaux des transporteurs de grande ligne et des transporteurs régionaux ont été à peu près identiques (45,0 et 44,1 cents par TMP) même si la distance moyenne des deux grands transporteurs se situait entre 2 051 et 2 645 milles comparativement à 1 371 et 1 776 chez les transporteurs régionaux. On peut conclure, que les coûts subis par les transporteurs régionaux ont été légèrement inférieurs à ceux des grands transporteurs pour des services de vols nolisés similaires ou bien que ces grands transporteurs ont réalisé des profits supérieurs à la normale dans ce secteur. Si cette dernière conclusion est exacte, cela signifie que les coûts d'exploitation des deux groupes de transporteurs ont été à peu près égaux et qu'ainsi les transporteurs régionaux relativement petits ont réalisé des économies d'échelle complètes[13]. Si la première conclusion est exacte, cela signifie que les transporteurs de grande ligne connaissent de faibles déséconomies d'échelle. Dans les deux cas, les faits montrent que les transporteurs régionaux sont suffisamment importants pour réaliser les économies d'échelle complètes que permet la taille de l'entreprise.

RÉSUMÉ

Dans ce chapitre, nous avons comparé les recettes et les rendements moyens des transporteurs du Canada et des États-Unis selon le secteur d'exploitation et la catégorie de trafic. Nous avons constaté, entre autres, que les recettes des vols intérieurs étaient supérieures à celles des vols transfrontaliers et internationaux, selon les TMP réalisées dans ces secteurs d'exploitation. C'est à partir de cette constatation que nous avons

trouvé le premier indice d'interfinancement des vols internationaux par les vols intérieurs chez Air Canada et CP Air. Un autre fait à l'appui de cette hypothèse a également été obtenu en comparant les rendements du service de passagers dans chaque secteur d'exploitation en fonction de la distance. Les rendements du service de marchandises ont encore fourni une preuve de la possibilité d'un interfinancement chez Air Canada, mais non chez CP Air. Il faut se rendre compte que les faits qui laissent supposer qu'il y a interfinancement ne sont pas concluants. Des comparaisons directes entre les transporteurs canadiens et américains basées sur les recettes et les coûts seraient plus révélatrices. Malheureusement, le refus de la CCT et des compagnies aériennes de permettre la présentation des données sur les coûts (par secteur d'exploitation) dans la présente étude nous a évidemment empêché d'effectuer certaines analyses qui auraient mieux fait ressortir le financement des vols internationaux par les vols intérieurs.

Les rendements des vols de passagers se sont révélés constamment supérieurs à ceux des vols réguliers de marchandises et des vols nolisés. De plus, comme on l'avait prévu, les transporteurs régionaux de courte distance du Canada et les transporteurs locaux des États-Unis ont fourni des rendements supérieurs à ceux des grands transporteurs. On a expliqué les similitudes entre les rendements des vols de passagers des transporteurs intra-État et des transporteurs long-courriers des États-Unis par la distance réduite des vols des transporteurs intra-État comparativement aux longues distances parcourues par les long-courriers. À distance égale, les rendements des transporteurs intra-État ont été très inférieurs à ceux des transporteurs soumis à la réglementation fédérale en dépit de l'utilisation plus considérable des tarifs réduits et promotionnels chez les long-courriers et les transporteurs locaux. Cela a été démontré en comparant les rendements des transporteurs intra-État avec ceux des transporteurs locaux dont les distances de vol étaient également courtes.

Les rendements élevés du transport du courrier par rapport aux marchandises, si on compare la situation canadienne et celle qui prévaut aux États-Unis, laissent supposer que le gouvernement canadien subventionne peut-être les compagnies aériennes en payant un prix supérieur au marché pour le service postal. Enfin, une comparaison des rendements des services transfrontaliers et internationaux des vols nolisés a indiqué que les transporteurs régionaux relativement petits du Canada étaient suffisamment grands pour réaliser les économies d'échelle complètes que permet la taille de l'entreprise. En fait, nos observations donnent à penser que les transporteurs de grande ligne subissent peut-être des déséconomies d'échelle.

RÉFÉRENCES

1. Voir tableau 6 et note 1, chap. III.

2. Ces rendements moyens du service passagers sont calculés à partir des recettes totales : première classe et classe économique, tarifs réguliers et tarifs réduits ainsi que l'excédent de bagages. Par conséquent, il ne s'agit pas du tarif au mille payé par chaque passager. En outre, les variations dans la combinaison des services de première classe et de classe économique, ou dans les tarifs réduits affecteront le rendement moyen même si la formule tarifaire reste inchangée. En 1978, les services de première classe ont constitué 4,9 et 4,6 p. 100 des recettes passagers et l'excédent de bagages 0,2 p. 100 pour Air Canada et CP Air. Chez les trois transporteurs long-courriers des États-Unis, la part de la première classe a varié entre 9,8 (Northwest) et 11,6 (Trans World) p. 100. ainsi, les rendements moyens sont principalement déterminés par les recettes et le service de la classe économique, la première classe jouant un rôle plus important aux États-Unis qu'au Canada. (Les pourcentages ont été calculés à partir des données de l'annexe F).

3. Aviation Week and Space Technology, 3 oct. 1977, p. 28 et 17 oct. 1977, p. 27. La réduction de 9,3 p. 100 du rendement de Delta au cours de cette période est exclue ici parce qu'elle a fait suite à l'inauguration du service transatlantique le 30 avril 1978. Avant cette date, le service international de Delta se limitait aux Caraïbes.

4. En 1978, la distance moyenne des parcours du service passagers régulier de l'ensemble de ces 5 transporteurs variait entre 228 milles (Pacific Western) et 529 milles (Transair). Calculs faits à l'aide des données tirées de SC(CSA), Opérations des transporteurs aériens au Canada, oct.-déc. 1978, tableau 4.

5. Ibid., oct.-déc. 1975, tableau 4.

6. Selon les données présentées aux annexe G et H. Voir également CAB, Air Carrier Trafic Statistics, déc. 1978.

7. CAB, Ordonnance n° 77-11-11, 3 nov. 1977.

8. Cela est dû aux rendements plus élevés du service passagers et au fait que les installations (sièges, tapis, espace de rangement supérieur, cuisine, toilettes, etc.) et le personnel requis pour le transport des passagers ont un poids plus élevé que l'équipement nécessaire au transport des marchandises, mais ne sont pas compris dans les 200 livres par passager utilisés pour le calcul des TMP à partir des PMP.

9. On trouvera les données relatives à ces transporteurs dans les divers tableaux et annexes. Cependant, comme nous l'avons précisé, les TMP et les rendements des transporteurs intra-État sont estimatifs et peuvent être inexacts. Le nombre limité de vols nolisés de ces transporteurs

explique les taux réduits de leurs services passagers réguliers puisque la demande de services nolisés décroît lorsque le prix du service régulier (substitut) est bas.

10. D'après les données de l'annexe E. Notons que Pacific Western et Québecair ont accaparé 73,6 p. 100 de toutes les TMP des vols nolisés intérieurs (11,2 des 15,2 p. 100).

11. Finances Canada, Revue économique, avril 1979, p. 229. L'utilisation du taux de 1,0705 permet également de réduire au minimum les erreurs dues à un taux de change inapproprié. Le problème du choix du taux de change juste ne se poserait pas si on comparait ce qu'il en coûte aux Canadiens pour les biens importés des États-Unis (y compris des vacances en Floride) avec les prix de ces mêmes biens pour les Américains. Dans ce cas, il suffirait d'utiliser le taux de change officiel. Cependant, dans le cas présent, nous comparons les rendements des vols nolisés intérieurs offerts par des transporteurs du Canada aux Canadiens et les rendements de vols nolisés intérieurs offerts par des transporteurs des États-Unis aux Américains. C'est pour cette comparaison de prix intérieurs d'un pays pour des biens produits dans ce même pays, par exemple le transport aérien, que l'utilisation du taux de change officiel peut s'avérer inadéquate.

12. Calculé à l'aide des données du CAB, Air Carrier Financial Statistics, déc. 1978 et Air Carrier Traffic Statistics, déc. 1978.

13. Cela pourrait également signifier que les coûts d'exploitation des grands transporteurs ont été légèrement inférieurs à ceux des transporteurs régionaux dans le secteur des vols nolisés, mais une telle hypothèse supposerait aussi que les profits de ce service seraient très importants, ce qui, bien sûr, contredirait l'observation qui précède selon laquelle les rendements des vols nolisés seraient davantage attribuables à la concurrence qu'à la collaboration entre transporteurs.

Chapitre VI

PRODUCTIVITÉ DE LA MAIN-D'OEUVRE

La main-d'oeuvre constitue la part la plus importante des dépenses des compagnies aériennes. Comme l'indique le tableau 15, les coûts de main-d'oeuvre (salaires, traitements et charges sociales) représentaient entre 31 et 47,6 p. 100 des dépenses totales d'exploitation de 1975, et entre 25,3 et 46,7 p. 100 de celles de 1978, la plupart des coûts dépassant 35 p. 100 des deux années. Comme nous l'avons dit au chapitre III, le coût de la main-d'oeuvre peut augmenter (de même que d'autres facteurs de production) si on utilise un personnel plus nombreux pour fournir un volume de production donné ou si on paye cette main-d'oeuvre à un taux plus élevé. Dans ce chapitre, nous examinerons la première de ces possibilités.

ÉVALUATION DE LA PRODUCTIVITÉ DE LA MAIN-D'OEUVRE

Pour évaluer la productivité de la main-d'oeuvre, on calcule habituellement les passagers-milles payants, les tonnes-milles payantes et les recettes d'exploitation par employé. Au point de vue conceptuel, cette méthode présente deux défauts. Premièrement, plusieurs facteurs sont combinés à la main-d'oeuvre pour déterminer la production et leurs parts respectives influencent la production par employé. Par exemple, une compagnie aérienne utilisant plus ou de plus gros appareils peut obtenir une plus forte production par employé qu'un transporteur ayant relativement moins d'appareils ou des appareils plus petits. En pareil cas, la plus forte productivité de la main-d'oeuvre est due à l'emploi d'un plus grand nombre d'appareils et non à une meilleure utilisation du personnel. Le deuxième défaut provient du fait qu'aucune mesure de la production des compagnies aériennes n'est entièrement satisfaisante. Les passagers-milles payants présentent une lacune en ce sens qu'ils excluent le secteur du fret. Les tonnes-milles payantes englobent tous les types de services mais la conversion du trafic passagers en tonnes-milles est basée sur un poids moyen de 200 livres par personne, bagages compris (dix passagers par tonne) et, comme nous l'avons dit précédemment, il se peut que cela ne reflète pas exactement le rapport réel qui existe entre le service passagers et le service de fret dans la production des compagnies aériennes puisqu'elle ne tient pas compte du poids des installations comme les sièges, les cuisines, les toilettes, etc., ainsi que du personnel de bord. Il se pourrait donc que la production réelle des transporteurs qui ont un volume de passagers relativement élevé soit sous-estimée par rapport à celle des transporteurs de marchandises lorsqu'on l'évalue en TMP. Le même problème se pose pour les diverses composantes du fret car les services de messagerie sont généralement plus nombreux que les services de marchandises et qu'on accorde souvent à la poste la priorité sur les marchandises et les messageries et pourtant, une tonne-mille de chacun de ces services de fret est comptabilisée de la même façon. Toutefois, le caractère plus inclusif des TMP en fait une meilleure mesure que les PMP et c'est donc celle-ci que nous retiendrons pour évaluer la production dans cette étude.

Tableau 15

Part de la main-d'oeuvre dans les dépenses d'exploitation
Transporteurs canadiens et certains transporteurs américains, 1975 et 1978

	Traitements, salaires, charges sociales et dépenses relatives au personnel ($000 000)		Dépenses totales d'exploitation ($000 000)		% de la main-d'oeuvre par rapport aux dépenses d'exploitation ($000 000)	
	1975	1978	1975	1978	1975	1978
De grande ligne						
Air Canada	$392 458[a]	$ 541 342[a]	$ 917 876	$1 238 098	42,8	43,7[b]
CP Air	127 328[c]	168 853[d]	329 018	421 985	38,7	40,0
Long-courrier						
Trans World	753 448	1 053 509	1 886 863	2 425 659	39,9	43,4
Northwest	237 123	234 874	764 941	726 424	31,0[b]	32,3[b]
Delta	597 098	918 223	1 358 096	2 013 216	44,0	45,6
Intra-État						
Air California	n.d.	25 277	35 213	63 868	n.d.	39,6
Air Florida	1 008[e]	4 186	3 086[e]	16 569	32,7[e]	25,3
PSA	46 288[f]	79 562	147 537	215 683	31,4	36,9
Southwest	5 537	19 763	17 860	59 943	31,0	33,0
Régional						
Eastern Provincial	12 282[c]	17 932[d]	35 641	50 064	34,5	35,8
Nordair	16 779[c]	23 296[d]	42 484	61 162	39,5	38,1[b]
Pacific Western	34 992[c]	55 184[d]	97 378	132 860	35,9	41,5[b]
Québecair	13 610[c]	22 153[d]	43 648	72 311	31,2	30,6[b]
Transair	9 938[c]	14 027[d]	28 427	40 542	35,0	34,6
Local						
Allegheny	169 849	241 132	373 941	532 590	45,4	45,3
Frontier	74 324	128 114	156 228	274 024	47,6	46,7
North Central	72 968	120 249	156 363	263 748	46,7	45,6
Southern	47 431	77 316	114 665	180 808	41,4	42,8

Tableau 15 (suite)

Sources : Annexes C et J.
Air Canada, "Statement of Income - Detailed ATC, Net Report No. 372A", données globales jusqu'en déc. 1975.
Air Florida, "Trial Balance, 6-30-75".
CAB, Supplement to the Handbook of Airline Statistics, déc. 1977, p. 134.
PSA, document de travail de M. L.A. Guske, contrôleur et vice-président :
"Annual Traffic and Revenues".
"PSA, Inc., Reconciliation Gross Revenues, 1977 and 1978".
"Total Salaries and Benefits Paid to the Following Employee Groups".
SC(CSA) Opérations des transporteurs aériens au Canada, oct.-déc. 1975, tableau 4.
SC(CSA) énoncé 12, "Aircraft Operating Expenses" (douze mois prenant fin le 31 décembre 1975) pour les sept transporteurs canadiens.
SC(CSA) énoncé 13 A, "Operating Expenses Analysis" (douze mois prenant fin le 31 décembre 1975) pour les sept transporteurs canadiens.
Southwest, "Operating Statement", déc. 1976, listes C1 et D1.

[a] Voir la note "a" du tableau J.1.

[b] Le service a été interrompu à cause de grèves ayant eu une forte incidence sur les opérations (voir l'annexe D).

[c] Les charges sociales du personnel de bord correspondaient à environ 70 p. 100 des autres dépenses en 1975, selon les données d'Air Canada. Voir aussi la note "a" du tableau J.1.

[d] Les charges sociales du personnel de bord correspondaient à environ 90 p. 100 des autres dépenses en 1978, selon les données d'Air Canada. Voir aussi la note "a" du tableau J.1.

[e] Période de onze mois ayant pris fin le 30 avril 1975.

[f] Les dépenses du personnel sont estimées à 5,0 p. 100 des salaires, traitements et charges sociales, suivant les données de 1978 pour PSA.

Du point de vue économique, les recettes d'exploitation offrent une mesure de la production plus satisfaisante à certains égards. Par exemple, les recettes sont une indication approximative de la valeur des divers services que les compagnies aériennes offrent aux consommateurs. Pour parler par analogie, une tonne de plomb et une tonne d'or ont le même poids, mais les valeurs de ces deux biens sont très différentes. Il en va de même dans le cas des services de passagers et des services de fret, mais il ne faut pas supposer que les premiers sont toujours d'une plus grande valeur que les seconds.

Cependant, les recettes totales ne permettent pas de mesurer parfaitement la production. Elles peuvent par exemple induire en erreur s'il y a des écarts importants entre les tarifs des transporteurs (comme nous l'avons vu au chapitre I). Dans ce cas, les recettes totales des compagnies à faibles tarifs seront moins importantes que celles des compagnies pratiquant des tarifs élevés pour une quantité égale de services de même nature. Les valeurs totales des services fournis par les deux transporteurs pourraient être les mêmes, mais dans le cas du transporteur à faibles tarifs, la valeur totale correspondrait à des revenus relativement faibles et à un gros excédent à la consommation, tandis que dans le cas d'un transporteur à tarifs élevés, les revenus seraient élevés et l'excédent à la consommation, moins marqué. Naturellement, les valeurs totales exprimeraient mieux la production sur le plan économique, mais cette mesure n'est pas possible dans la réalité.

Les recettes totales d'exploitation ont l'avantage de donner une estimation plus souple de la production que les TMP. Elles comprennent non seulement les opérations des compagnies aériennes, mais également les facteurs de production qui ne s'appliquent pas directement aux services de transport de la compagnie même. Par exemple, elles peuvent englober la production résultant de la prestation de services comme l'entretien, les repas, les réservations, les services au sol et ainsi de suite à d'autres compagnies. En outre, l'emploi d'une mesure monétaire de la production facilite les rajustements afin de mettre en évidence les différences entre les services assurés par les ressources internes et ceux fournis par des entreprises extérieures (produire les services au lieu de les acheter). En 1977, par exemple, les coûts d'entretien extérieurs d'Air Florida ont fortement augmenté lorsqu'elle a acheté cinq DC-9-15 à Air Canada qui a cependant continué d'effectuer les principales réparations de ces appareils. De même, entre 1975 et 1978, Southwest a fait réviser ses réacteurs par Trans World alors que Pacific Southwest Airmotive a exécuté le même travail pour PSA. Les rapports détaillés des dépenses révèlent que toutes les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale ont également obtenu des services d'entretien auprès d'entreprises extérieures. On a donc eu une meilleure évaluation de la production par employé de chaque compagnie en soustrayant de ses recettes totales d'exploitation les frais de maintenance à l'extérieur ou, dans le cas de PSA, en incluant les employés et les recettes d'exploitation de Pacific Southwest Airmotive. Ces rajustements sont effectués plus loin au tableau 17. Il serait aussi souhaitable de faire des rajustements analogues pour tous les facteurs de production du transport aérien provenant de sources extérieures, mais le manque d'infor-

mation ne nous le permet pas à l'heure actuelle. Cependant, les services d'entretien assurés par des entreprises extérieures représentent la plus grande partie des dépenses de cette nature et le rajustement réduit de beaucoup les inexactitudes qui y seraient dues.

Le taux de change est le dernier élément qui complique la comparaison des recettes par employé des compagnies aériennes canadiennes et américaines. Pour les années 1975 et 1976, le problème est négligeable car le change au pair des deux monnaies était inférieur à 2 p. 100. En 1977, le dollar canadien était toutefois inférieur de 5,9 p. 100 au dollar américain et l'était de 12,4 p. 100 en 1978[1]. Comme pour toute autre exportation, les recettes d'exploitation des transporteurs canadiens exprimées en dollars canadiens se trouvaient être augmentées lorsque ces derniers vendaient des services de transport aérien transfrontaliers et internationaux en se basant sur le dollar américain (ce qui est pratique courante dans le domaine du transport aérien international). De ce fait, les recettes d'exploitation par employé des compagnies aériennes exprimées en dollars canadiens devaient donc être supérieures en 1977-1978 à celles des compagnies américaines exprimées en dollars américains. Comme le montre le tableau 6, les vols transfrontaliers et internationaux d'Air Canada réalisaient 50 p. 100 de ses TMP totales entre 1975 et 1978, tandis que ce pourcentage était d'environ 65 p. 100 chez CP Air. L'incidence maximale des taux de change sur les données d'Air Canada s'établirait donc à environ 3 p. 100 en 1977 et à 6 p. 100 en 1978, alors qu'elle représenterait 4 et 8 p. 100 dans le cas de CP Air.

Enfin, les données disponibles sur la main-d'oeuvre, à quelques exceptions près, ne sont pas divisées par secteur d'exploitation. À cause du nouveau système de rapport du CAB établi en 1977, Trans World et Northwest ont commencé à répartir le nombre d'employés selon l'endroit où les services étaient offerts plutôt que selon l'endroit où les employés étaient en poste, mais Delta a conservé l'ancien système[2]. Les transporteurs canadiens indiquent seulement le nombre d'employés dans tout le réseau et ne le répartissent pas selon le secteur d'exploitation. Les comparaisons de production par employé entre les diverses compagnies aériennes doivent donc se faire à partir des données globales[3].

Il ne faut pas oublier le caractère limité des diverses mesures de la production et des facteurs de production pour comparer la productivité de la main-d'oeuvre des compagnies aériennes, en nous basant sur les TMP par employé et sur les dépenses d'exploitation totales par employé.

TMP PAR EMPLOYÉ

Le graphique 4 montre que les dépenses d'exploitation totales par TMP diminuent à mesure que les distances augmentent. La main-d'oeuvre étant un des principaux éléments des coûts des compagnies aériennes, la productivité de la main-d'oeuvre croît donc en fonction de la distance. La présente partie vise à définir le rapport entre la distance et la productivité de la main-d'oeuvre chez les compagnies aériennes canadiennes et amé-

ricaines pour comparer ensuite les transporteurs entre eux après avoir éliminé les effets de la distance.

Le tableau 16 indique le nombre moyen pondéré de TMP par employé de chaque transporteur entre 1975 et 1978 ainsi que la distance moyenne des vols passagers réguliers et nolisés. Ces données de même que la courbe de tendance la mieux ajustée pour les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale (à l'exception de Northwest) sont représentées dans le graphique 8[4]. Le rapport entre la distance et la productivité de la main-d'oeuvre se dégage clairement. La courbe de tendance et la valeur R^2 très élevée de 0,837 révèlent une forte ressemblance entre les compagnies canadiennes et américaines soumises à la réglementation fédérale, sur le plan des TMP par employé comme des dépenses totales d'exploitation par TMP (voir graphique 4).

On note quatre déviations importantes par rapport à la courbe de tendance. Southwest se situe à 118 p. 100, Air California et PSA à environ 67 p. 100 et Northwest à 82 p. 100 au-dessus de la courbe. Compte tenu des effets de la distance, il est évident que la productivité de la main-d'oeuvre de ces quatre transporteurs était beaucoup plus élevée que celle des autres transporteurs.

Il aurait été plus facile d'évaluer les effets de la réglementation sur le rendement des compagnies aériennes si les TMP par employé de Northwest avaient été plus près de la courbe de tendance et si ceux d'Air Florida avaient dépassé la courbe de plus de 17,2 p. 100. Comme ce n'est pas le cas, il semble que la réglementation fédérale n'empêche pas nécessairement les transporteurs d'avoir une forte productivité de la main-d'oeuvre et que l'absence d'une telle réglementation ne garantit pas un tel taux de productivité. Il faut toutefois reconnaître que, compte tenu de la distance, la majorité des transporteurs intra-État sont parvenus à avoir une productivité de la main-d'oeuvre exceptionnellement élevée (eu égard aux TMP par employé), tandis que Northwest a été unique à cet égard parmi les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale[5].

Le graphique 8 montre également qu'Air Canada et CP Air ainsi que deux des cinq transporteurs canadiens régionaux se situaient légèrement en dessous de la courbe de tendance. Il se trouve que plus de la moitié du total des TMP des trois transporteurs canadiens se situant au-dessus de la courbe, soit Québecair, Nordair et Pacific Western, concernait des vols nolisés (respectivement 72,3, 64,1 et 51,9 p. 100), tandis que cette proportion n'atteignait que 5,1 et 7,3 p. 100 dans le cas d'Air Canada et de CP Air (voir le tableau 7). On pourrait donc conclure qu'un nombre important de vols nolisés entraîne une productivité de la main-d'oeuvre élevée, mais il ne faut pas oublier que dans le cas des deux autres transporteurs canadiens dont la productivité était assez faible, soit Eastern Provincial et Transair, 23,5 et 46,8 p. 100 du total de leurs TMP résultaient des vols d'affrètement. Nous ne pouvons donc pas tirer de conclusions quant aux effets des vols nolisés sur la productivité de la main-d'oeuvre, surtout si l'on tient compte du fait que les déviations des transporteurs canadiens par rapport à la courbe de tendance étaient faibles comparativement à

Tableau 16

Total des TMP par employé et distances des vols
Transporteurs canadiens et certains transporteurs américains,
moyennes de 1975 à 1978

	Moyennes de 1975 à 1978				
		Total des TMP par employé			
				Écart	
Transporteur	Distance[a]	Réelles	Tendance[b]	TMP/empl.[c]	%[d]
De grande ligne					
Air Canada	1 064	72 193	77 374	-5 181	-6,7
CP Air	1 789	82 684	87 062	-4 378	-5,0
Long-courrier					
Trans World	1 390	88 089	82 700	5 389	6,5
Northwest	1 110	144 783	79 342	65 44'	82,5
Delta	636	74 789	65 305	9 484	14,5
Intra-État					
Air Calif.	341	81 344[e]	48 239	33 105	68,6
Air Florida	268	49 002[f]	41 797	7 205	17,2
PSA	318	77 208	46 342	30 866	66,6
Southwest	284	94 456	43 319	51 137	118,0
Régional					
East. Prov.	444	45 757	55 928	-10 171	-18,2
Nordair	1 067	84 099	77 433	6 666	8,6
Pac. Western	383	58 384	51 989	6 395	12,3
Québecair	771	79 054	70 062	8 992	12,8
Transair	707	59 795	67 951	-8 156	-12,0
Local					
Allegheny	323	51 690	47 469	4 221	8,9
Frontier	406	50 976	53 544	-2 568	-4,8
N. Central	253	41 081	41 150	-69	-0,2
Southern	329	46 491	47 954	-1 463	-3,1

Sources : Annexes E, G, H et I.

[a] Nombre total de TMP des vols réguliers et nolisés divisé par le nombre total de passagers (voir note 1, chap. III).

[b] Calculs fondés sur les données des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale (à l'exception de Northwest) au moyen de l'équation : $Y = X/(0,004 + 0,000009X)$, $R^2 = 0,837$.

[c] TMP réelles par employé moins les valeurs de la tendance.

[d] Pourcentage de l'écart par rapport à la tendance.

[e] Moyenne de 1977-1978.

[f] 1978 seulement.

celles des trois grands transporteurs intra-État et de Northwest et que ceux-ci assuraient peu de vols nolisés.

Il se pourrait donc que la cause du nombre élevé de TMP par employé soit la spécialisation. Les transporteurs qui tentent de se spécialiser (en ayant un fort volume de vols nolisés ou de vols réguliers entre quelques villes seulement) sont peut-être plus productifs que ceux qui offrent une gamme de services reliant un grand nombre de villes. Northwest paraît une fois de plus faire exception à cette règle, mais il semble que cette compagnie se spécialise dans un autre domaine important.

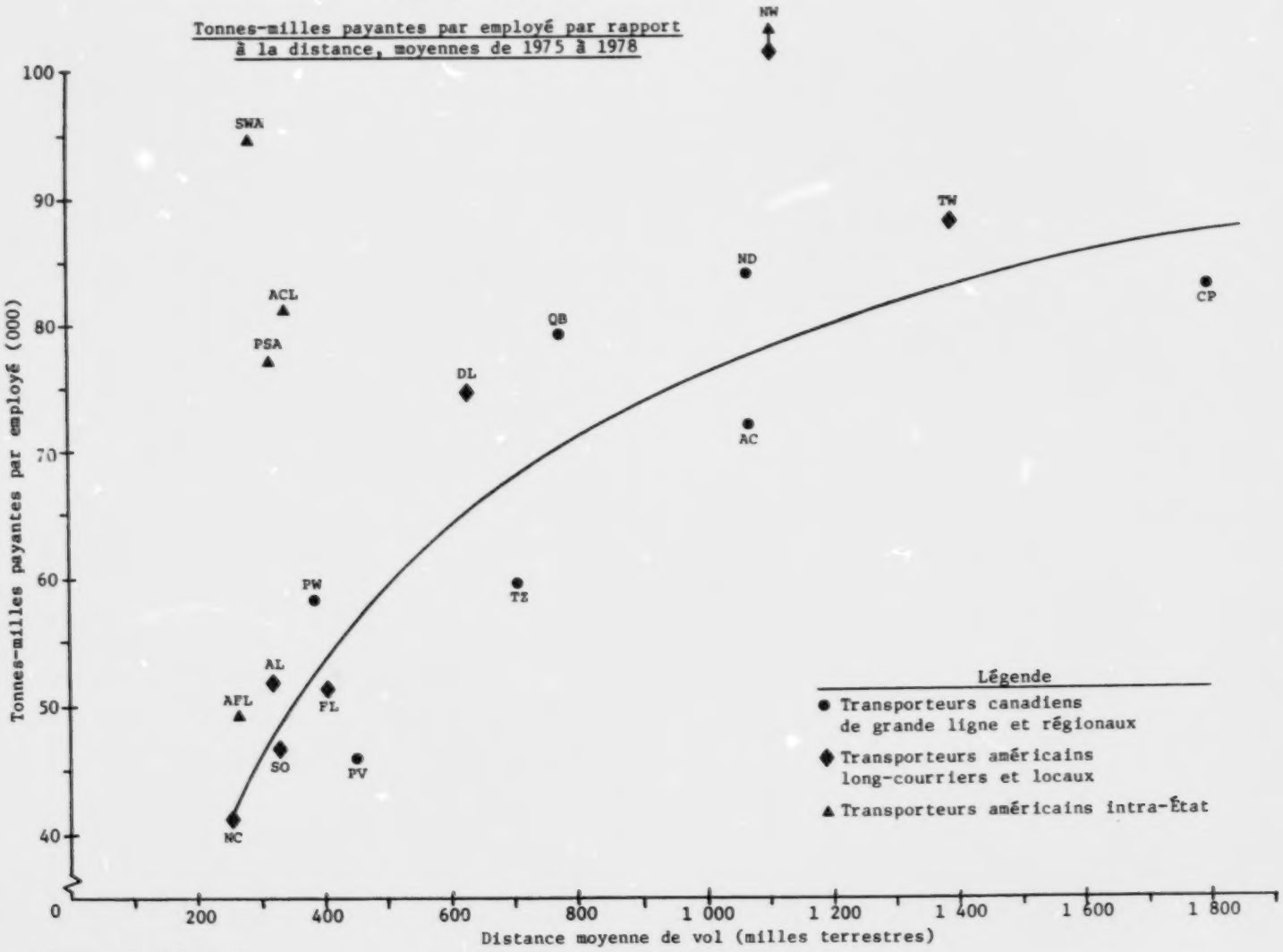
Selon le graphique 8, l'utilisation de gros avions ne réduit pas nécessairement les coûts de façon marquée. Il y a évidemment une relation entre la distance parcourue et la taille de l'avion, les services long-courriers étant assurés par de gros appareils, et il semble que la pente ascendante de la courbe de tendance du graphique 8 reflète les effets tant de la distance que de la taille de l'avion. Air California, PSA et Southwest utilisaient cependant des avions relativement petits de 1975 à 1978 et ces compagnies ont quand même connu une forte productivité de main-d'oeuvre même sans tenir compte des effets de la distance[6]. Le nombre de TMP par employé de Nordair, dont la distance moyenne des vols passagers était pratiquement la même que celle d'Air Canada, était bien plus élevé même si, dans l'ensemble, ses appareils étaient plus petits que ceux d'Air Canada[7]. Les données n'indiquent évidemment pas si les TMP par employé auraient été encore plus élevées si le service avait été assuré par de petites compagnies aériennes utilisant de gros avions et qui n'auraient pas été obligées de se concentrer dans des secteurs géographiques très limités ou de se conformer à des droits d'exploitation restrictifs comme c'était le cas des transporteurs intra-État et de Nordair de 1975 à 1978. Ce qui se passe actuellement aux États-Unis, où de petites compagnies aériennes comme Capital International et World peuvent offrir des services réguliers long-courriers et utiliser de gros appareils, nous renseignera peut-être davantage d'ici quelques années sur le rapport entre la taille de l'avion et la productivité.

Entre 1975 et 1978, les compagnies canadiennes et américaines soumises à la réglementation fédérale (à l'exception de Northwest) avaient des TMP par employé très semblables et la productivité de la main-d'oeuvre des trois plus grands transporteurs intra-État et de Northwest s'établissait entre 66,6 et 118,0 p. 100 au-dessus de la courbe de tendance des autres compagnies aériennes. Bien sûr, les dépenses d'exploitation par TMP, moins élevées des transporteurs intra-État, découlent en partie de la plus forte productivité de la main-d'oeuvre, mais cela n'explique pas pourquoi ces compagnies (et Northwest) ont si bien réussi eu égard à cet aspect important des coûts d'exploitation.

Enfin, l'existence d'économies d'échelle découlant de la taille de l'entreprise est d'autant plus incertaine du fait des relations entre la distance et la productivité. Premièrement, les trois principaux transporteurs intra-État ont connu une productivité égale ou supérieure à celle des transporteurs beaucoup plus importants (quelle que fût la distance moyenne

Graphique 8

Tonnes-milles payantes par employé par rapport à la distance, moyennes de 1975 à 1978



Source : tableau 16

de leurs vols passagers). Cela n'est pas compatible avec l'existence d'économies d'échelle. Deuxièmement, Nordair avait une plus forte productivité qu'Air Canada (tout en ayant à peu près la même distance moyenne) et Nordair, Pacific Western et Québecair occupaient des positions égales ou supérieures à celle de Delta et de Trans World par rapport à la courbe de tendance, ce qui met aussi en doute l'existence d'économies d'échelle; il n'en serait pas de même si la taille de l'entreprise était un facteur important de baisse des coûts.

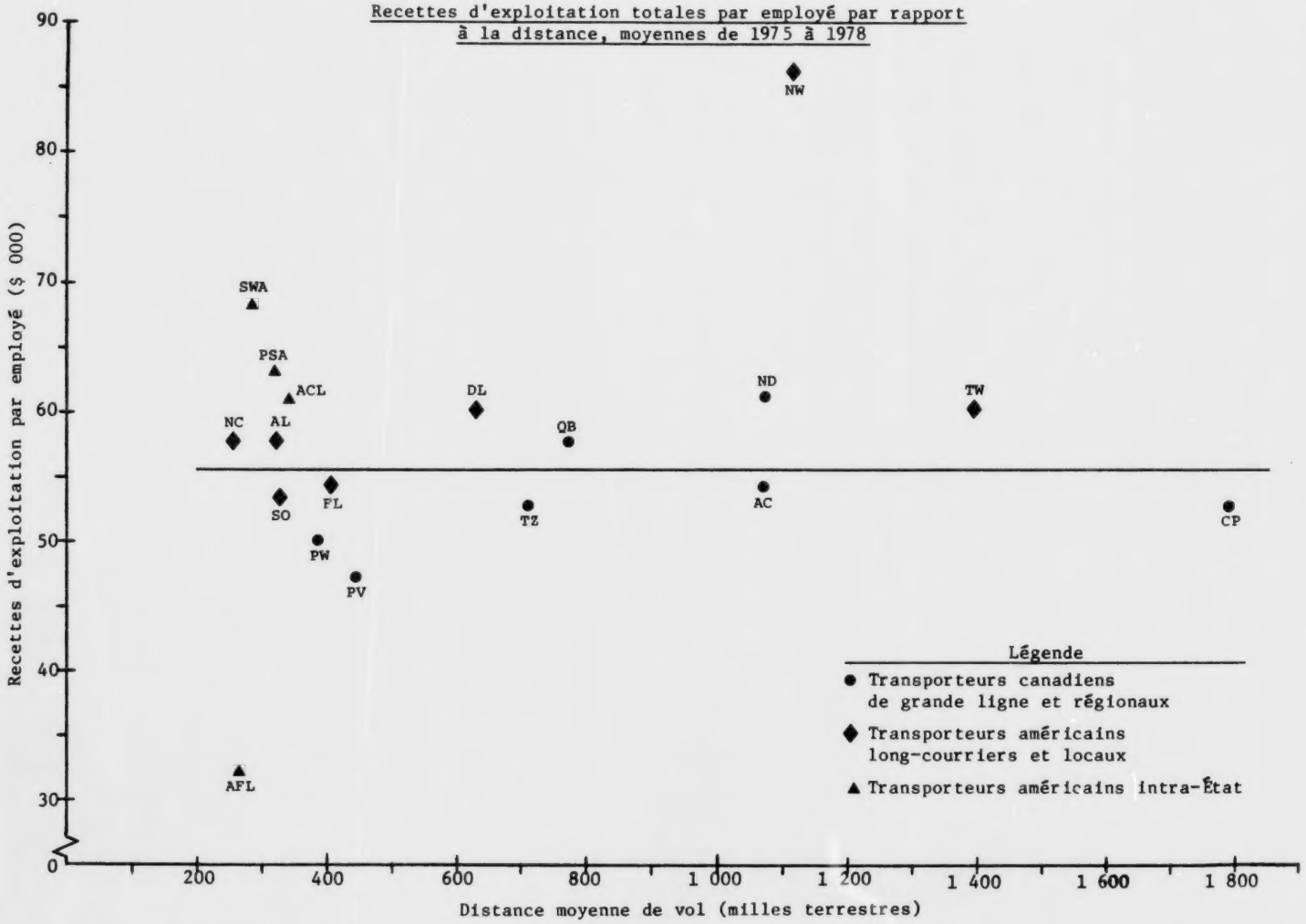
RECETTES D'EXPLOITATION PAR EMPLOYÉ

Le tableau 17 et le graphique 9 montrent la productivité moyenne par employé selon les recettes totales d'exploitation entre 1975 et 1978, après élimination des dépenses pour la maintenance effectuée par des entreprises extérieures. D'après le graphique 9, la distance n'a aucun effet perceptible sur les recettes d'exploitation totales par employé. Les revenus plus élevés des transporteurs régionaux et locaux offrant un service court-courrier permettaient manifestement de compenser leurs plus faibles productions réelles tandis que dans le cas des grands transporteurs le nombre élevé de TMP par employé était contrebalancé par leurs revenus plus faibles pour des trajets plus longs. La tendance la mieux adaptée aux compagnies assujetties à la réglementation fédérale (à l'exception de Northwest) est une droite ajustée aux logarithmes des variables. Même dans cette régression, la valeur R^2 n'est que de 0,052, de sorte qu'il n'y a pas de rapport statistique significatif entre les recettes d'exploitation totales par employé et la distance[8]. En fait, les recettes moyennes d'exploitation par employé des compagnies assujetties à la réglementation fédérale de 1975 à 1978 sont représentées sur une droite horizontale se situant à environ $55 000. Cette valeur constante constituera la courbe de tendance utilisée dans l'analyse suivante.

Comme c'était le cas pour les TMP par employé, Québecair et Nordair se trouvent une fois de plus au-dessus de la tendance tandis qu'Air Canada, CP Air, Eastern Provincial et Transair sont encore en dessous. Pacific Western est passée d'une position supérieure à la ligne de tendance dans le cas des TMP par employé à un niveau inférieur à la droite horizontale pour les recettes d'exploitation totales par employé. Ainsi, cinq des sept transporteurs canadiens se trouvent à un niveau inférieur à la moyenne, (en dépit du fait que leurs recettes de vols internationaux et transfrontaliers étaient exprimées en dollars canadiens), tandis que cinq des sept transporteurs américains se situent au-dessus de la moyenne. Nous pouvons donc constater que les ressemblances portaient moins sur les recettes d'exploitation que sur les TMP par employé, mais les divergences n'étaient pas pour autant très prononcées. Le seul trait constant de ces deux évaluations de la productivité est que celle des deux grands transporteurs canadiens était de 2,1 à 6,7 p. 100 en dessous des courbes de tendance, tandis que celle de Delta et de Trans World se situait entre 6,5 et 14,5 p. 100 au-dessus des courbes, Northwest conservant le même rendement exceptionnel, soit des écarts positifs de 82,5 et 55,6 p. 100.

Graphique 9

Recettes d'exploitation totales par employé par rapport à la distance, moyennes de 1975 à 1978



Source : tableau 17

Tableau 17

Recettes d'exploitation totales par employé et distances des vols
Transporteurs canadiens et certains transporteurs américains,
moyennes de 1975 à 1978

	Moyennes de 1975 à 1978					
			Recettes d'exploitation totales par employé[a]			
		Dépenses pour travaux de maintenance ext./employé	($ Can. et $ É.-U.)		Écart	
Transporteur	Distance[b]		Réelles	Tendance[c]	Recettes par employé[d]	%[e]
De grande ligne						
Air Canada	1 064	$ 366	$54 341	$55 500	$ -1 158	-2,1%
CP Air	1 789	735	52 638	55 500	-2 862	-5,2
Long-courrier						
Trans World	1 390	349	60 514	55 500	5 014	9,0
Northwest	1 110	800	86 346	55 500	30 846	55,6
Delta	636	181	60 236	55 500	4 736	8,5
Intra-État						
Air California	341	n.d.[f]	61 292[f]	55 500	5 792[f]	10,4[f]
Air Florida	268	1 513[g]	32 375[g]	55 500	-23 125	-41,7
PSA	318	0[h]	63 011[h]	55 500	7 511	13,5
Southwest	284	2,31	68 282	55 500	12 782	23,0
Régional						
Eastern Provincial	444	995	47 431	55 500	-8 069	-14,5
Nordair	1 067	2 859	61 335	55 500	5 835	10,5
Pacific Western	383	758	50 043	55 500	-5 457	-9,8
Québecair	771	3 902	57 799	55 500	2 299	4,1
Transair	707	1 169	52 892	55 500	-2 608	-4,7
Local						
Allegheny	323	1 570	58 113	55 500	2 613	4,7
Frontier	406	2 037	54 169	55 500	-1,331	-2,4
North Central	253	1 400	57 709	55 500	2 209	4,0
Southern	329	1 893	53 438	55 500	-2 062	-3,7

Tableau 17 (suite)

Sources : Annexes C, G, H et I.

Dépenses pour travaux de maintenance effectués de l'extérieur :

Air Canada, "Statement of Income Detailed ATC, Net," rapport n° 372A (exercice clos le 31 déc. 1975-1978)

CAB, formule 41, liste P-5.2 (exercice clos le 31 déc. 1975-78)

Peat, Marwick, Mitchell & Co., "Audit Working Papers for Air Florida, Inc.", exercice clos le 31 juil. 1978 (sans date)

Southwest, "Operating Statement", déc. 1976-1978, liste E-2

SC(CSA), "Aircraft Operating Expenses", relevé 12, (exercice clos le 31 déc., 1975-1978.

[a] Après déduction des dépenses pour les travaux de maintenance effectués par des entreprises extérieures.

[b] Nombre total de PMP des vols réguliers et nolisés divisé par le nombre total de passagers (voir note 1, chap. III).

[c] Aucune relation statistique significative n'a été observée entre les recettes d'exploitation par employé et les distances. Les recettes par employé des compagnies réglementées au niveau fédéral (à l'exception de Northwest) s'établissaient en moyenne à $55 435.

[d] Dépenses d'exploitation réelles par employé moins les valeurs de la tendance.

[e] Pourcentage de l'écart par rapport à la tendance.

[f] Dépenses inconnues pour les travaux de maintenance effectués par des services extérieurs. Ainsi, le montant réel correspond aux recettes d'exploitation brutes par employé.

[g] Années financières 1975 à 1978.

[h] Aucun ajustement n'est requis puisque les recettes et les employés de Pacific Southwest Airmotive sont compris dans la valeur réelle.

Bien que la production par employé des transporteurs régionaux et locaux se trouvait être accrue lorsqu'on la mesurait à l'aide des recettes d'exploitation, celle des transporteurs intra-État court-courriers des États-Unis était moins élevée en raison de leurs faibles revenus par passager-mille (voir le tableau 9). À cause du nombre peu élevé des TMP par employé et d'un rendement plutôt faible, les recettes d'exploitation par employé d'Air Florida ont été les plus basses parmi les dix-huit transporteurs. En revanche, les recettes d'exploitation par employé d'Air California, de PSA et de Southwest se situaient entre 10,4 et 23,0 p. 100 au-dessus de la moyenne des compagnies soumises à la réglementation (à l'exception de Northwest). Ces écarts en pourcentage étaient égaux ou supérieurs chez tous les transporteurs réglementés, sauf pour Northwest qui affichait un écart de 55,6 p. 100, et ils révèlent pourquoi ces transporteurs intra-État ont réussi à faire autant de profits que les compagnies réglementées en offrant des tarifs beaucoup moins élevés pour des vols de courte distance. Leur production par employé nettement plus élevée a joué un grand rôle pour compenser les effets des tarifs faibles.

PRODUCTIVITÉ DE LA MAIN-D'OEUVRE PAR CATÉGORIE DE PERSONNEL

Il existe six grandes catégories de personnel, à savoir pilotes et copilotes, autres membres du personnel de bord, maintenance, services aux appareils et au trafic, administration générale et autres employés (voir l'annexe I). Compte tenu qu'il existe entre les transporteurs des différences marquées dans la productivité de la main-d'oeuvre, il est souhaitable de comparer les TMP par employé de chaque catégorie de personnel afin de déterminer si les écarts globaux de productivité sont attribuables à l'ensemble du personnel ou à quelques catégories seulement. En raison des différences manifestes dans les critères utilisés par trois des transporteurs canadiens régionaux pour classer leur personnel, dans la catégorie administration générale ou dans la catégorie des autres employés, il a été nécessaire de les grouper[9]. Le nombre de catégories a donc été ramené à cinq dans le tableau 18 qui indique les TMP par employé.

Les courbes de tendance pour chaque catégorie ont été calculées à partir des données du tableau 18 quant aux écarts en pourcentage des valeurs réelles par rapport à la tendance pour chaque catégorie on les retrouve au tableau 19. Northwest, PSA et Southwest affichaient des pourcentages d'écarts positifs très élevés pour chaque catégorie d'employés. Il est donc clair que ces compagnies ont constamment eu un rendement supérieur. Le fort pourcentage positif de l'ensemble des employés d'Air California indique que cette compagnie a elle aussi toujours eu un rendement plus élevé, mais il nous est impossible de le vérifier puisque nous n'avons pas de données sur la répartition de ses employés dans chaque catégorie.

Sept autres transporteurs ont aussi maintenu une certaine uniformité car les pourcentages de toutes les catégories, sauf une, étaient soit positifs soit négatifs. Delta, Québecair et Allegheny ont eu, en général, une forte productivité par employé, une seule catégorie présentant un écart négatif. Par contre, Eastern Provincial, Transair, Frontier et North

Tableau 18

Total des TMP par employé, par catégorie de personnel
Transporteurs canadiens et certains transporteurs américains, moyennes de 1975 à 1978

Transporteur	Total des TMP par employé, moyennes de 1975 à 1978				
	Pilotes et copilotes	Autres membres du personnel de bord	Préposés à la maintenance	Services appareils et trafic	Administration générale et autres employés
De grande ligne					
Air Canada	996 251	419 976	475 819	198 390	259 485
CP Air	1 089 270	558 849	521 327	315 455	215 339
Long-courrier					
Trans World	877 478	489 991	508 188	260 419	362 238
Northwest	1 146 353	523 327	1 326 322	353 976	844 242
Delta	722 688	435 799	615 618	146 332	659 208
Intra-État					
Air California	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Air Florida	466 467	327 967	574 029	109 787	233 616
PSA	594 323	447 647	515 103	189 154	542 165
Southwest	895 263	564 027	1 001 233	183 885	781 217
Régional					
Eastern Provincial	435 793	264 784	153 989	154 764	311 407
Nordair	572 610	462 560	430 280	333 120	328 012
Pacific Western	484 546	332 778	275 473	158 858	322 068
Québecair	530 815	431 298	473 942	282 621	328 031
Transair	456 936	401 000	269 667	296 926	190 390
Local					
Allegheny	436 658	422 479	362 426	110 078	327 954
Frontier	372 319	445 009	299 116	128 017	268 207
North Central	301 277	327 567	285 139	94 650	239 606
Southern	367 531	404 249	498 921	104 750	202 544

Sources : Annexes E et I.

[a] Voir les notes aux tableaux I.1 et I.2 pour les définitions de ces catégories.

[b] Ces données expriment les TMP par employé pour les services passagers car le personnel de bord ne contribue pas à la production du service de fret. Les autres données expriment toutes le total des TMP (passagers et marchandises par employé).

[c] 1978 seulement.

Tableau 19

Écarts des TMP réelles par employé par rapport à la tendance par catégorie d'employés[a]
Transporteurs canadiens et certains transporteurs américains
moyennes de 1975 à 1978

Transporteur	Écarts des TMP réelles par employé par rapport à la tendance par catégorie d'employés					
	Pilotes et copilotes[b]	Autres membres du personnel de bord[c]	Préposés à la maintenance[d]	Services appareils et trafic[e]	Administration générale et autres employés[f]	Total des employés[g]
De grande ligne						
Air Canada	26,5%	-9,1%	6,5%	-28,5%	-7,2%	-6,7%
CP Air	-0,2	0,5	-6,2	3,1	-23,0	-5,0
Long-courrier						
Trans World	-5,8	-2,8	2,5	-11,4	29,6	6,5
Northwest	41,8	11,8	192,2	26,2	201,9	82,5
Delta	26,7	7,2	60,8	-36,4	135,8	14,5
Intra-État						
Air California	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	68,6
Air Florida[h]	41,1	-8,6	75,2	62,0	-16,4	17,2
PSA	61,5	22,6	53,7	69,1	93,9	66,6
Southwest	161,1	56,3	203,4	120,0	179,4	118,0
Régional						
Eastern Provincial	-4,3	-30,6	-56,5	-13,5	11,4	-18,2
Nordair	-27,4	0,0	-3,8	20,0	17,3	8,6
Pacific Western	16,8	-10,9	-20,1	4,6	15,8	12,3
Québecair	-17,5	1,7	17,6	12,8	17,3	12,8
Transair	-25,0	-3,5	-31,5	22,8	-31,9	-12,0
Local						
Allegheny	17,2	15,5	7,9	-4,7	17,3	8,9
Frontier	-13,5	18,1	-14,1	-21,5	-4,1	-4,8
North Central	-5,8	-8,2	-12,4	85,1	-14,3	-0,2
Southern	-2,5	10,2	48,2	-12,5	-27,6	-3,1

Tableau 19 (suite)

Sources : tableaux 16 et 8.

[a] Voir les notes des tableaux I.1 et I.2 pour les définitions de ces catégories.

[b] La ligne de tendance a été tracée à partir des données pour les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale, au moyen de l'équation suivante : $Y = 9\ 929{,}343X^{0{,}627}$, $R^2 = 0{,}783$.

[c] La ligne de tendance a été tracée à partir des données sur les TMP par employé du service passagers des compagnies aériennes réglementées, au moyen de l'équation suivante : $Y = 324\ 017 + 129{,}631X$, $R^2 = 0{,}597$.

[d] La ligne de tendance a été tracée à partir des données pour les compagnies aériennes réglementées (à l'exception de Northwest), au moyen de l'équation suivante : $Y = 287\ 378 + 149{,}967X$, $R^2 = 0{,}281$.

[e] La ligne de tendance a été tracée à partir des données pour les compagnies aériennes réglementées, au moyen de l'équation suivante : $Y = 348\ 096 - 75\ 126\ 520/X$, $R^2 = 0{,}726$.

[f] La ligne de tendance a été tracée à partir des données pour les compagnies aériennes réglementées (à l'exception de Delta et de Northwest), soit 279 600. Nous n'avons constaté aucune relation statistiquement significative entre les TMP par employé pour la catégorie "administration générale et autres employés" et la distance.

[g] Voir note "b", tableau 16.

[h] 1978 seulement.

Central avaient chacune un seul écart positif, les quatre autres étant négatifs. Quant aux sept transporteurs restants, chacun avait à peu près le même nombre d'écarts positifs et négatifs. Il faut noter que dans chacun de ces groupes on retrouve à la fois des transporteurs canadiens et américains.

La catégorie où les écarts étaient le plus étroitement liés à la productivité de la main-d'oeuvre était celle de l'administration générale et autres employés. Chez les transporteurs canadiens et américains, l'écart de cette catégorie présentait le même signe positif ou négatif que l'écart de l'ensemble du personnel. Les seules exceptions à cette règle étaient Air Florida et Eastern Provincial. Ainsi, pour la plupart des transporteurs nord-américains, une forte productivité des "cols blancs" était associée à une productivité élevée de l'ensemble du personnel indépendamment de la situation géographique.

RÉSUMÉ

Pour que le coût moyen du transport soit faible, il faut que la productivité de la main-d'oeuvre soit élevée car ce facteur de production constitue la plus grande part des dépenses d'exploitation. Comme nous l'avons vu dans ce chapitre c'est particulièrement le cas pour Air California, PSA et Southwest, ainsi que pour Northwest. Nous avons, de plus, constaté que les transporteurs soumis à la réglementation fédérale (à l'ex-

ception de Northwest) ont une productivité par employé comparable, mais celle-ci est très différente pour les trois plus importants transporteurs intra-État et Northwest.

Parmi les transporteurs canadiens, Nordair et Québecair affichent une productivité supérieure à la moyenne selon les deux critères, tandis que pour Air Canada, CP Air, Eastern Provincial et Transair elle est inférieure à la moyenne. Parallèlement, la productivité de Pacific Western était supérieure à la moyenne quant aux TMP et inférieure à la moyenne pour les recettes d'exploitation. On peut observer également des rendements inférieurs ou supérieurs à la moyenne chez les compagnies américaines réglementées. Les transporteurs long-courriers avaient un rendement quelque peu supérieur selon les deux critères tandis que Frontier et Southern se situaient en dessous de la moyenne.

Parmi les transporteurs soumis à la réglementation fédérale, le nombre plus élevé des TMP par employé semble être en rapport direct avec la distance parcourue. En revanche, il n'y a essentiellement aucun rapport entre les recettes totales d'exploitation (après déduction des dépenses de maintenance effectuée par des entreprises extérieures) par employé et la distance étant donné que la faible productivité des vols de courte distance est contrebalancée par les tarifs au mille élevés pour ces vols, tandis que la situation est inversée dans le cas des vols de longue distance. Même après avoir pris la distance en considération, les TMP par employé d'Air California, de PSA, de Southwest et de Northwest s'établissent entre 66,0 et 118,0 p. 100 au-dessus de la courbe de tendance. Ces transporteurs sont donc très différents des autres en ce qui concerne cette évaluation de la productivité. En raison de leurs faibles tarifs au mille, toutefois, les recettes totales par employé des trois transporteurs intra-État les plus importants ne s'établissaient qu'entre 10,4 et 23 p. 100 au-dessus de la moyenne des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale. C'est en partie à cause de cette forte productivité par employé que les transporteurs intra-État ont réussi à faire des profits égaux ou supérieurs à ceux d'autres transporteurs tout en offrant des tarifs moins élevés.

Il appert que les écarts de productivité de la main-d'oeuvre n'étaient pas attribuables à des économies d'échelle découlant de la taille de l'entreprise. Les tableaux 6 et 8 montrent que les transporteurs intra-État étaient de petites entreprises quel que soit le critère retenu et que même Northwest n'était pas une grande compagnie par rapport à Delta et à Trans World, bien qu'elle fût de la même taille qu'Air Canada. Néanmoins, la productivité par employé de ces quatre transporteurs était beaucoup plus élevée que celle d'Air Canada, de Delta et de Trans World (voir tableau 16).

RÉFÉRENCES

1. Finances Canada, Revue économique, avril 1979, p. 229.

2. CAB, liste P-10, formule 41, 1975-1978. Selon l'ancienne méthode, par exemple, les pilotes habitant aux États-Unis mais ayant des vols sur des routes internationales étaient considérés comme des employés intérieurs. Il en était de même pour le personnel des aéroports et des services de maintenance, de vente, de réservations, de comptabilité et d'administration qui s'occupaient des opérations intérieures et internationales.

3. Le nombre total d'heures de travail par année fournirait une estimation plus précise de la production par employé que le nombre d'employés, mais les compagnies aériennes ne fournissent pas cette information au CAB ni à Statistique Canada. Cependant, on peut penser qu'il n'y a pas de grandes différences dans le nombre d'heures de travail par semaine.

4. Suivant la plus faible erreur de moyenne quadratique, nous obtenons le meilleur ajustement au moyen de l'équation suivante : $Y = X/(0,004 + 0,000009X)$, [$R^2 = 0,837$ (voir note 3, chap III)].

5. CAB, Productivity and Cost of Employment, System Trunks, Calendar Years 1974 and 1975, sept. 1976, p. 11.

6. De 1975 à 1978, Air California disposait de Boeing 737 et de quelques Lockheed Electra. PSA a surtout employé des Boeing 727 et 737 ainsi que quelques Electra et seulement durant le premier trimestre de 1975, deux Lockheed L-1011. Southwest n'a utilisé que des Boeing 737-200 au cours de ces années. Voir les rapports annuels (Annual Report) d'Air California, de PSA et de Southwest (1975-1978) ainsi que le rapport du premier trimestre de PSA (se terminant le 31 mars 1975).

7. Au cours de cette période, Nordair a utilisé des FH-227, des Electra, des B-737-200 et des DC-8-61F ainsi que plusieurs petits appareils dont elle ne se sert plus. Air Canada a employé, au contraire, des DC-9, des B-727, différents modèles de DC-8 (y compris des DC-8-61), des L-1011 et des B-747. SC (CSA), Situation du parc aérien, répertoire des aéronefs commerciaux au Canada, 15 juil. 1975 et 15 oct. 1978, partie 2.

8. Suivant la plus faible erreur de moyenne quadratique, on obtient le meilleur ajustement avec l'équation suivante : $Y = 45\ 925,441X^{0,029}$. $R^2 = 0,052$, voir note 3, chap. III.

9. Voir la note "h" du tableau I.4.

Chapitre VII

FRAIS DE MAIN-D'OEUVRE

Les différences de productivité de la main-d'oeuvre entre les transporteurs étant maintenant connues, il convient de comparer ces transporteurs du point de vue des frais de main-d'oeuvre annuels moyens. Une compagnie peut obtenir des coûts de main-d'oeuvre par unité de production dans la normale, tout en ayant un assez faible rendement du personnel, si elle verse à son personnel des sommes relativement faibles. De même, les avantages d'un rendement relativement bon peuvent être annulés par des frais de main-d'oeuvre élevés ou, inversement, être augmentés si les frais sont faibles. Nous allons maintenant, dans ce chapitre, comparer les transporteurs du Canada et des États-Unis en fonction, tout d'abord, des frais de main-d'oeuvre annuels par employé et ensuite, du coût de la main-d'oeuvre par TMP.

FRAIS ANNUELS MOYENS PAR EMPLOYÉ

Il existe trois types de frais de main-d'oeuvre. Le premier et le plus important englobe les traitements et salaires. Le deuxième vise les charges sociales telles les assurances, les pensions et les autres prestations sociales, y compris les cotisations de l'employeur aux différents régimes administrés par les gouvernements. Le troisième type s'applique aux frais généraux du personnel comprenant le remboursement (ou paiement direct aux fournisseurs) des dépenses personnelles des employés dans l'exécution de leurs fonctions. Les repas, le logement et les frais de déplacement du personnel de bord représentent 56 à 89 p. 100 de cet élément[1].

Le tableau 20 donne les frais annuels moyens par employé des transporteurs américains et canadiens en 1978, répartis entre les salaires et les traitements de chacune des six catégories et de l'ensemble du personnel, et les charges sociales totales (assurances et prestations sociales) ainsi que le total des frais du personnel[2]. De plus, on y présente les frais moyens de chaque groupe de transporteurs pour faciliter les comparaisons globales. Les montants sont exprimés en dollars canadiens ou américains, selon le cas, sans rajustement en fonction du taux de change. Cependant, un rajustement de 7,5 p. 100, par exemple, visant à tenir compte des différences possibles entre les devises canadiennes et américaines influerait peu sur les conclusions d'ensemble de l'analyse[3].

Total général

On constate que les transporteurs américains long-courriers ont versé annuellement au titre de la main-d'oeuvre les sommes les plus élevées, soit $30 000 par employé, suivis des transporteurs locaux des États-Unis, $27 500, environ 8 p. 100 de moins. Dans chaque groupe, ce sont les trans-

Tableau 20

Frais annuels moyens par catégorie de personnel pour les transporteurs canadiens et certains transporteurs américains en 1978

Transporteur	Frais annuels moyens par employé ($ CAN et $ E.-U.) — Salaires et traitements: Pilotes et copilotes	Autres membres du personnel de bord	Préposés à la maintenance	Services appareils et trafic	Admin. générale	Autres employés	Total	Charges sociales et frais généraux: Assurances - prestations sociales	Frais du personnel	Total	Total général
De grande ligne[a]											
Air Canada	42 087	16 423	19 685	17 882	51 807	19 884	20 454	4 551	1 455	6 006	26 460
CP Air	42 613	18 377	18 921	17 824	35 064	17 846	20 146	2 401	1 613	4 014	24 160
Moyenne	42 350	17 400	19 303	17 853	43 436	18 865	20 300	3 476	1 534	5 010	25 310
Long-courrier											
Trans World	51 093	15 779	21 195	18 781	141 132	26 479[b]	23 862	5 288	1 451	6 739	30 601
Northwest	58 229	15 442	21 431	17 807	61 660	17 815[b]	22 474	6 316	1 642	7 958	30 432
Delta	51 644	16 173	18 428	19 589	111 166	27 096	23 097	4 283	1 065	5 348	28 445
Moyenne	53 655	15 798	20 351	18 726	104 653	23 797	23 144	5 296	1 386	6 682	29 826
Intra-État											
Air California[c]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	18 806	3 574	852	4 426	23 232
Air Florida[d]	25 753	8 671	21 987	6 871	34 791	4 509	11 460	1 507	646	2 153	13 613
PSA	36 224	11 061	17 112	15,849	74 362[e]	16 415[e]	18 193	3 823	1 093	4 916	23 109
Southwest	32 022	9 787	20 576	11 822	33 543	12 576	15 073	3 577[f]	650	4 227	19 300
Moyenne	31 333	9 840	19 892	11 514	47 565	11 167	15 883	3 120	810	3 930	19 813
Régional[a]											
Eastern Provincial	34 761	12 852	17 933	15 719	26 138	13 916	17 990	1 075	1 428	2 503	20 493
Nordair	36 734	13 191	21 242	17 721	36 730	13 502	20 221	3 584	2 519	6 103	26 324
Pacific Western	44 500	17 312	19 664	17 956	19 056[g]	26 356[g]	21 545	n.d.[h]	1 183	n.d.[h]	22 728
Québecair	35 369	12 918	22 004	17 483	21 553[g]	6 011[g]	19 205	1 215	1 384	2 599	21 804
Transair	33 114	15 269	19 438	13 153	15 285[g]	9 632[g]	17 007	1 920	942	2 862	19 868
Moyenne	36 896	14 308	20 056	16 406	23 752	13 883	19 194	1 948[i]	1 491	3 517[i]	22 243[i]
Local											
Allegheny	50 208	16 136	20 863	18 653	70 057	21 291[b]	23 051	4 382	1 134	5 516	28 567
Frontier	37 231	12 519	13 245	24 355	51 958	17 876	22 124	4 442	1 116	5 558	27 682
North Central	45 726	14 132	16 566	21 936	96 793	19 192	23 262	4 477	1 139	5 616	28 878
Southern	41 283	12 973	17 624	17 034	50 609	17 466	20 203	3 439	973	4 412	24 615
Moyenne	43 612	13 940	17 074	20 494	67 354	18 956	22 160	4 185	1 090	5 275	27 435

Sources : Calculés à l'aide des données des annexes I et J.

[a] Voir note "a", tableau J.1, "b", tableau J.2 et "f", tableau J.3

[b] Ne comprend pas les employés d'hôtel, de restaurant et de services de restauration de Trans World : 1 473, Northwest : 318 et Allegheny : 18, dont les données salariales n'ont pas été transmises au CAB.

[c] Tous les chiffres sont en partie estimés d'après des données réelles de 1977 et des 10 premiers mois de 1978 et d'après des estimations des 2 derniers mois de 1978 et de l'année 1979. Les données sur les employés par catégorie n'étaient pas accessibles.

[d] Frais pour l'année se terminant le 31 juillet 1978 divisés par le nombre moyen d'employés durant les années civiles 1978 et 1979.

[e] Frais annuels moyens pour l'administration générale calculés à partir des salaires de 15 cadres. Les 3 autres cadres ont été intégrés aux autres catégories d'employés. Dix employés de restaurant et de services de restauration ont été exclus des autres employés conformément aux règles du CAB.

[f] Comprend les $2 297 par employé payés conformément au plan de participation du personnel de Southwest.

[g] Pac. Western, Québecair et Transair semblent avoir défini de façon très différente les catégories administration générale et autres employés (voir tableau I.4). Les frais annuels moyens pour l'administration générale et autres employés combinées ont été assez uniformes : East Prov. : $16 260, Nordair : $16 877, Pac. Western : $19 196 (+ les charges sociales), Québecair : $14 864 et Transair : $12 062.

[h] Pacific Western ne précise pas les frais pour les assurances et prestations sociales, qui sont apparemment inclus dans les salaires et traitements.

[i] Ne comprend pas Pac. Western. Les charges sociales, les frais du personnel et le total général n'égalent pas la somme de leurs composantes.

porteurs dont le siège social se trouve au Sud (Delta ou Southern) qui ont enregistré en moyenne les montants les plus faibles. Les deux grands transporteurs du Canada venaient en troisième place avec une moyenne tout juste supérieure à $25 000, suivis des transporteurs régionaux du Canada, à peine $22 000, soit environ 12 p. 100 de moins que CP Air et Air Canada.

Comme on pouvait s'y attendre, les transporteurs intra-État, avec un peu moins de $20 000, ont connu les frais les plus faibles, un tiers de moins que la moyenne des transporteurs long-courriers et 28 p. 100 de moins que les transporteurs locaux. On constate cependant que les transporteurs intra-État ont connu les plus grands écarts, de $13 613 pour la nouvelle compagnie Air Florida à $23 000 pour Air California et PSA, ces frais étant tous supérieurs à ceux des transporteurs régionaux du Canada, à l'exception de Nordair. Dans l'ensemble, on peut conclure que, mis à part Air Florida, les frais par employé des transporteurs américains intra-État et des transporteurs régionaux canadiens ont été comparables, alors que les autres transporteurs ont payé leur personnel jusqu'à 60 p. 100 de plus que Southwest en 1978.

Frais généraux du personnel

Les calculs effectués à l'aide des données du tableau 20 montrent que les charges sociales et les frais du personnel ont représenté de 11,9 à 26,2 p. 100 (Québecair et Northwest) du total général des frais par employé, la moyenne étant de 19,0 p. 100. Ceci est dû en majeure partie à des différences importantes dans les charges sociales (assurances et prestations sociales). Les frais du personnel, au contraire, ont été assez homogènes chez les transporteurs dont le secteur géographique d'exploitation est semblable. Il s'agit là de transporteurs ayant une activité internationale et transfrontalière considérable (Air Canada, CP Air, Trans World, Northwest, Nordair et Québecair) qui ont tous enregistré des frais généraux du personnel assez élevés (habituellement entre $1 400 et $1 650), alors qu'ils ont généralement été plus faibles (de $650 à $1 200) chez les transporteurs assurant principalement des vols intérieurs (Delta, les transporteurs intra-État des États-Unis, Pacific Western, Transair et les transporteurs locaux des États-Unis[4]. Eastern Provincial est la seule compagnie à avoir fait exception à cette dichotomie, ses frais du personnel ayant été élevés ($1 428) malgré sa spécialisation dans les vols intérieurs.

Puisque les frais du personnel visent en grande partie les déplacements, le logement et les repas du personnel de bord, ces services achetés à l'étranger constituent des importations directes et devraient être rajustés en fonction du taux de change. Une telle conversion tendrait à réduire les frais généraux des transporteurs canadiens (mesurés en dollars américains), ce qui nous permet de conclure qu'à l'exception de Nordair, les transporteurs canadiens effectuant des vols internationaux ont eu des frais inférieurs en valeur absolue à ceux des transporteurs américains correspondants, mais quelque peu supérieurs en termes relatifs puisque le total général des frais par employé a été inférieur à celui des transporteurs américains[5].

Charges sociales

On n'a enregistré aucune uniformité dans les charges sociales. Les transporteurs des États-Unis ont eu tendance à atteindre des niveaux plus élevés que ceux du Canada, mais on a noté des exceptions dans les deux pays. Quatre des sept transporteurs long-courriers et locaux des États-Unis ont eu des charges sociales évaluées entre $4 283 et $4 477 par employé, cependant Southern s'est limitée à $3 439 et Trans World et Northwest ont déboursé respectivement $5 288 et $6 316. Trois des transporteurs intra-État ont versé un peu plus que Southern soit de $3 574 à $3 823 par employé, mais $2 297 des $3 577 de Southwest ont été imputés au plan de participation du personnel, de sorte que les $1 280 restants constituaient même une somme inférieure aux $1 507 versés par Air Florida.

Contrairement à la plupart des transporteurs des États-Unis, quatre des six transporteurs du Canada (données non accessibles dans le cas de Pacific Western) ont déboursé de faibles sommes relativement aux charges sociales, soit de $1 075 à $2 401 (Eastern Provincial et CP Air). Seulement deux transporteurs canadiens ont eu des montants à peu près aussi élevés que les transporteurs américains, il s'agit d'Air Canada, avec $4 551, et de Nordair, avec $3 584, dont les déboursés se rapprochaient de ceux de Delta et de Southern.

Dans l'ensemble, les différences entre les compagnies aériennes de chaque pays permettent de conclure que la proportion réservée aux charges sociales dans les frais de main-d'oeuvre dépend dans une large mesure des négociations collectives ou des décisions administratives. Ainsi, la similitude du total général des frais de main-d'oeuvre de Trans World et de Northwest s'explique par le fait que les salaires et traitements peu élevés payés par Northwest ont été entièrement contrebalancés par des charges sociales élevées. Au contraire, malgré des salaires et traitements à peu près identiques à Air Canada et CP Air, le total général des frais de main-d'oeuvre des deux compagnies n'a pas été le même parce que les charges sociales d'Air Canada ont dépassé de $2 150 celles de CP Air. Cette différence de $2 150 peut ne pas sembler très considérable, mais multipliée par 20 459 employés, cela donne 44 millions de dollars, soit environ 8 p. 100 du coût total de la main-d'oeuvre d'Air Canada ou 52 p. 100 de son bénéfice avant impôts qui s'est élevé à 84,1 millions de dollars en 1978[6].

Salaires et traitements

En ce qui concerne les salaires et traitements par employé, les transporteurs se trouvaient au même rang que pour l'étude des frais de main-d'oeuvre moyens par employé. Les transporteurs long-courriers américains ont versé les salaires et les traitements les plus élevés; ils étaient suivis des transporteurs locaux, des deux grands transporteurs et des transporteurs régionaux du Canada et, enfin, des transporteurs intra-État. Cependant, les écarts étaient sensiblement plus faibles et il y avait dans chaque pays des chevauchements considérables entre les compa-

gnies aériennes soumises à la réglementation fédérale. En fait, si l'on exclut Southern, les salaires et traitements par employé des transporteurs long-courriers et des transporteurs locaux des États-Unis étaient pratiquement identiques; tandis qu'à l'exception de Eastern Provincial et Transair, on obtient des salaires et des traitements comparables chez les transporteurs du Canada (après avoir soustrait environ $1 200 pour les charges sociales incluses dans les salaires et traitements de Pacific Western). Les salaires et traitements ont été inférieurs au Canada et les principales différences quant au total général des frais de main-d'oeuvre dans chaque pays s'expliquaient beaucoup plus par des différences dans les charges sociales que par des différences dans les salaires et traitements.

Enfin, en ce qui concerne Air California et Southwest, on retrouvait la même similitude entre les salaires et traitements des transporteurs intra-État des États-Unis et ceux des transporteurs régionaux du Canada. Southwest, cependant, a rejoint Air Florida à un niveau inférieur en deçà de celui des compagnies aériennes des États-Unis soumises à la réglementation fédérale. Il semble donc que sans la réglementation fédérale, le total des salaires et traitements par employé serait moins élevé dans les deux pays, les transporteurs canadiens ayant tendance à accorder des salaires un peu moins élevés que les transporteurs américains.

En ce qui a trait aux six catégories de personnel, le tableau 20 montre que le personnel de l'administration générale a obtenu les salaires moyens les plus élevés dans toutes les compagnies aériennes sauf chez les transporteurs régionaux du Canada où il semble y avoir une certaine confusion entre la catégorie administration générale et celle des "autres employés" (voir tableau I.4 et note "g" du tableau 20). Ces salaires ont varié de $33 543 (Southwest) à $141 132 (Trans World). Au deuxième rang, on trouve bien sûr le groupe des pilotes et des copilotes. Pour cette catégorie, les transporteurs occupent le même rang que celui qui prévalait pour le total des salaires et traitements; les salaires et traitements des pilotes variaient entre $25 753 (Air Florida) et $58 229 (Northwest).

Les quatre autres catégories de personnel ont touché des salaires et des traitements moyens s'établissant en général entre $15 000 et $21 000 par employé. Des montants plus faibles ont été principalement enregistrés pour les autres membres du personnel de bord chez tous les transporteurs intra-État des États-Unis, trois transporteurs régionaux du Canada et trois transporteurs locaux des États-Unis. Air Florida et Southwest ont également payé aux préposés des services aux appareils et au trafic et aux autres employés des salaires et traitements de moins de $15 000, cependant tous les transporteurs intra-État ont versé des traitements dans la moyenne au personnel de maintenance. Quatre transporteurs régionaux du Canada semblent avoir payé leurs autres employés moins de $15 000, mais les différences apparentes entre les classifications utilisées par ces derniers nous empêchent de nous fier trop étroitement à leurs données pour cette catégorie. Enfin, de tous les transporteurs régionaux, seul Transair a payé son personnel affecté aux services aux appareils et au trafic moins de $15 000.

Les salaires au-dessus de $21 000 se trouvaient principalement dans les catégories des employés de maintenance (Trans World, Northwest, Air Florida, Nordair et Québecair) et des autres employés (Trans World, Delta, Pacific Western et Allegheny). Seules Frontier et North Central ont accordé à leur personnel affecté aux services aux appareils et au trafic des montants supérieurs à $21 000. Dans le cas de Frontier, cependant, la moyenne élevée dans cette catégorie semble douteuse par rapport à la moyenne anormalement basse des salaires des employés de maintenance. Il se peut que Frontier ait utilisé des interprétations différentes pour la répartition du personnel dans ces deux catégories.

Dans l'ensemble, les deux principaux transporteurs du Canada ont versé des salaires se situant entre $15 000 et $21 000 dans les quatre catégories étudiées tandis que les transporteurs long-courriers des États-Unis ont enregistré seulement quatre déviations, toutes au-dessus de la moyenne. Par contre, les transporteurs intra-État étaient fréquemment au-dessous de $15 000, comme d'ailleurs les transporteurs régionaux du Canada et les transporteurs locaux des États-Unis, en ce qui a trait à la catégorie des autres membres du personnel de bord. Ce sont sans contredit les transporteurs les plus importants qui ont versé les salaires et les traitements les plus élevés dans ces catégories (et dans les autres).

FRAIS DE MAIN-D'OEUVRE PAR TMP

Si l'on divise les frais annuels de main-d'oeuvre par les TMP de l'ensemble du réseau, on obtient les frais par TMP, ce qui nous donne une évaluation du coût de la main-d'oeuvre par unité de production. Les chiffres de l'année 1978 sont présentés aux tableaux 21 et 22 pour le total des salaires et des traitements, les charges sociales, les frais généraux du personnel ainsi que le total général des frais par TMP, et sont représentés aux graphiques 10 à 13 selon les distances moyennes des vols passagers dans l'ensemble du réseau en 1978. Des courbes de tendance sont également tracées pour indiquer les rapports entre la distance et les frais de main-d'oeuvre par TMP.

Salaires et traitements

Le tableau 21 et le graphique 10 montrent qu'il y avait un lien étroit entre la distance et les salaires et traitements par TMP pour les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale et que le R^2 de la courbe de tendance la mieux ajustée était de 0,935[7]. Nous pouvons également constater que chez Air Canada, le faible nombre de TMP par employé a plus que contrebalancé les salaires et traitements peu élevés (par rapport aux transporteurs long-courriers des États-Unis), ce qui a donné des frais par TMP supérieurs de 12,1 p. 100 à la courbe de tendance. Trans World, l'équivalent américain d'Air Canada, affichait un écart positif comparable de 11,6 p. 100. Dans le cas de CP Air, les TMP par employé inférieures à la moyenne et les salaires et traitements relativement faibles par employé ont également donné lieu à des salaires et traitements par TMP supérieurs à

la courbe de tendance, mais seulement de 5,4 p. 100. Cependant, le transporteur américain correspondant, Northwest, versait des salaires et traitements par TMP de 32,5 p. 100 en dessous de la courbe de tendance en raison du nombre très élevé de TMP par employé (recevant des salaires et traitements dans la moyenne). La plupart des autres transporteurs assujettis à la réglementation fédérale se rapprochaient de la courbe. Quatre des compagnies affichaient des écarts de moins de 1 p. 100 tandis que pour quatre autres, ces écarts variaient entre -3,1 et -9,4 p. 100. Seules Québecair et Frontier (-14,2 et 11,5 p. 100 respectivement) avaient des écarts absolus supérieurs à 10 p. 100, de sorte qu'elles sont dans la même catégorie qu'Air Canada et Trans World.

Contrairement aux compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale, qui sont restées assez homogènes, les transporteurs intra-État des États-Unis ont tous versé des salaires et traitements par TMP se situant bien en dessous de la courbe. Non seulement Southwest se trouve-t-elle à -67,1 p. 100 en dessous de la courbe, soit à 14,6 cents, mais ces salaires et traitements par TMP sont même plus bas que ceux de Northwest (15,8 cents), en dépit du fait que la distance moyenne de vol dans l'ensemble du réseau est de 297 milles comparativement à 1 088 milles dans le cas de Northwest. Air California, Air Florida et PSA se situent entre - 41,0 et - 46,7 p. 100 en dessous de la courbe de tendance par rapport à Northwest dont l'écart est de - 32,5 p. 100 et aux autres transporteurs réglementés dont les écarts se situent entre - 14,2 p. 100 en dessous et 12,1 p. 100 au-dessus de la courbe. Nul doute que les transporteurs intra-État ont versé des salaires et traitements par TMP beaucoup moins élevés que les compagnies soumises à la réglementation fédérale, d'abord en réalisant un plus grand nombre de TMP par employé (tableau 16) et, ensuite, en versant des salaires et traitements moins élevés par employé (tableau 20).

Charges sociales

Le tableau 20 montre que les transporteurs réglementés se rangeaient dans deux groupes en ce qui concerne les charges sociales : l'un avec des avantages élevés par employé (de $3 439 à $6 316) et l'autre avec des charges sociales plus réduites (de $1 075 à $2 401). Si l'on examine les compagnies soumises à la réglementation fédérale acquittant moins de charges sociales par employé (CP Air, Eastern Provincial, Québecair et Transair) indépendamment des autres compagnies aériennes, on constate d'après le graphique 11 qu'elles se situent près de la courbe horizontale avec environ 2,3 cents par TMP, les effets de la distance étant en grande partie contrebalancés par les différences dans les charges sociales. Les autres compagnies soumises à la réglementation fédérale qui présentent d'importantes charges sociales par employé (Air Canada, Nordair, ainsi que les long-courriers et les transporteurs locaux américains) suivent une autre courbe de tendance qui décroît en fonction de la distance et dont le R^2 est de 0,801[8].

Les transporteurs intra-État des États-Unis différaient encore des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale du fait que,

Tableau 21

Salaires et traitements moyens par TMP, charges sociales par TMP et distance de vols dans l'ensemble du réseau pour les transporteurs canadiens et pour certains transporteurs américains en 1978

Transporteur	Distance de vols dans l'ensemble du réseau[a]	Frais de main-d'oeuvre par TMP (en cents canadiens ou américains)					
		Salaires et traitements			Charges sociales		
		Réels	Tendance[b]	Écart en %[c]	Réelles	Tendance[d]	Écart en %[c]
De grande ligne							
Air Canada	1 116	26,0¢	23,2¢	12,1%	5,8¢	4,8¢	20,8%
CP Air	1 797	21,4	20,3	5,4	2,6	2,3[e]	13,0
Long-courrier							
Trans World	1 400	24,1	21,6	11,6	5,3	4,6	15,2
Northwest	1 088	15,8	23,4	-32,5	4,4	4,9	-10,2
Delta	652	27,8	28,7	-3,1	5,1	5,7	-10,5
Intra-État							
Air California	334	24,3	41,2	-41,0	4,6	7,8	-41,0
Air Florida[f]	291	24,0	45,0	-46,7	3,2	8,5	-62,4
PSA	320	24,6	42,4	-42,0	5,2	8,0	-35,0
Southwest	297	14,6	44,4	-67,1	3,5	8,4	-58,3
Régional							
Eastern Provincial	409	36,4	36,5	-0,3	2,2	2,3[e]	-4,3
Nordair	1 092	21,1	23,3	-9,4	3,7	4,8	-22,9
Pacific Western	406	34,7[g]	36,7	-5,4[g]	2,0[g]	-	-
Québecair	806	22,4	26,1	-14,2	1,4	2,3[e]	-39,1
Transair	701	25,5	27,7	-7,9	2,9	2,3[e]	26,1
Local							
Allegheny	327	42,1	41,8	0,7	8,0	7,9	1,3
Frontier	430	39,6	35,5	11,5	7,9	6,9	14,5
North Central	279	46,3	46,3	0,0	8,9	8,7	2,3
Southern	340	41,1	40,8	0,7	7,0	7,8	-10,3

Tableau 21 (suite)

Sources : calculs effectués à partir des annexes E, G, H et J.

[a] Le nombre total de PMP des vols réguliers et nolisés, divisé par le nombre total de passagers de l'ensemble du réseau (voir note 1, chap. III), fournit la distance en milles terrestres.

[b] Calculs basés sur les données des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale (à l'exception de Northwest), au moyen de l'équation : $Y = 15,467 + 8\ 606,848/X$, $R^2 = 0,935$.

[c] Écart réel en pourcentage par rapport à la valeur de la tendance.

[d] Calculs basés sur les données des compagnies aériennes soumises à la réglementation (à l'exception de celles figurant dans la note "e"), au moyen de l'équation : $Y = 3,529 + 1\ 441,314/X$, $R^2 = 0,801$.

[e] Moyenne simple des quatre transporteurs qui versent de faibles prestations (voir tableau 20).

[f] Montants de l'année ayant pris fin le 31 juillet 1978 divisés par la moyenne des TMP pour 1977 et 1978.

[g] Estimation. Salaires et traitements et charges sociales enregistrés globalement = 36,7 cents.

même s'ils supportaient tous (à l'exception de Air Florida) des charges sociales par employé assez considérables (comparables à ceux de Nordair et de Southern, voir tableau 20), le nombre élevé de TMP par employé donnait des charges sociales par TMP qui s'établissaient entre 41,0 et 62,4 p. 100 en dessous de la courbe de tendance relative à la distance. Dans le cas d'Air California, de PSA et de Southwest, cela était principalement attribuable à leur nombre élevé de TMP par employé. Air Florida, au contraire, a obtenu des charges sociales par TMP peu élevées en supportant de faibles charges sociales par employé, ce qui a plus que compensé la faible productivité par employé. À cet égard, Air Florida était dans la même situation que les quatre transporteurs canadiens qui ont également accordé de faibles charges sociales par employé.

Enfin, il convient de souligner que les charges sociales de Southwest sont élevées uniquement en raison de sa contribution importante ($2 297 par employé) au plan de participation du personnel en 1978. Ainsi, contrairement aux autres compagnies aériennes, une grande partie des frais de Southwest au chapitre des charges sociales a servi à inciter le personnel à accroître leur productivité (de même que la qualité du service). Dans la mesure où une telle motivation a réellement existé, elle a permis d'augmenter le nombre de TMP par employé, influence déterminante qui a fait baisser les frais de main-d'oeuvre par TMP de Southwest.

Frais généraux du personnel

Le tableau 22 indique les frais généraux du personnel par TMP des transporteurs et ces données sont représentées au graphique 12. Une courbe de tendance simple liée à la distance réapparaît pour les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale dont la moitié se situent

Tableau 22

Moyennes des frais généraux du personnel par TMP, total général des frais de main-d'oeuvre par TMP et distance de vols dans l'ensemble du réseau, pour les transporteurs canadiens et certains transporteurs américains en 1978

Transporteur	Distance de vols dans l'ensemble du réseau[a]	Frais de main-d'oeuvre par TMP (en cents canadiens et américains)					
		Frais du personnel			Total général		
		Réel	Tendance[b]	Écart en %[c]	Réel	Tendance[d]	Écart en %[c]
De grande ligne							
Air Canada	1 116	1,8¢	1,5¢	20,0%	33,6¢	28,4¢	18,3%
CP Air	1 797	1,7	1,4	21,4	25,7	25,0	2,8
Long-courrier							
Trans World	1 400	1,5	1,4	7,1	30,9	26,6	16,2
Northwest	1 088	1,1	1,5	-26,7	21,3	28,7	-25,8
Delta	652	1,3	1,7	-23,5	34,2	34,9	-2,0
Intra-État							
Air California	334	1,1	2,1	-47,6	30,0	49,8	-39,8
Air Florida[e]	291	1,3	2,2	-40,9	28,5	54,3	-47,5
PSA	320	1,5	2,1	-28,6	31,3	51,2	-38,9
Southwest	297	0,6	2,2	-72,7	18,7	53,6	-65,1
Régional							
Eastern Provincial	409	2,9	1,9	51,9	41,5	44,2	-6,1
Nordair	1 092	2,6	1,5	73,3	27,4	28,6	-4,2
Pacific Western	406	2,0	1,9	5,3	38,7	44,4	-12,8
Québecair	806	1,6	1,6	0,0	25,4	31,9	-20,4
Transair	701	1,4	1,6	-12,5	29,8	33,8	-11,8
Local							
Allegheny	327	2,1	2,1	0,0	52,2	50,5	3,4
Frontier	430	2,0	1,9	5,3	49,5	43,0	15,1
North Central	279	2,3	2,2	0,7	57,5	55,9	2,9
Southern	340	2,0	2,0	0,0	50,1	49,3	1,6

Tableau 22 (suite)

Sources : calculs effectués à partir des annexes E, G, H et J.

[a] Le nombre total de PMP des vols réguliers et nolisés, divisé par le nombre total de passagers dans l'ensemble du réseau (voir note 1, chap. III), donne la distance en milles terrestres.

[b] Calculs effectués à partir des données des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale (à l'exception d'Eastern Provincial et de Nordair), au moyen de l'équation : $Y = 1,236 + 275,299/X$, $R^2 = 0,609$.

[c] Déviation en pourcentage par rapport à la valeur de la tendance.

[d] Calculs effectués à partir des données des compagnies aériennes (à l'exception de Northwest), au moyen de l'équation : $Y = 19,272 + 10\ 205,587/X$, $R^2 = 0,865$.

[e] Montants de l'année ayant pris fin le 31 juillet 1978 divisés par la moyenne des TMP pour 1977 et 1978.

relativement près de cette courbe[9]. Air Canada et CP Air dépassent la courbe de 20,0 et de 21,4 p. 100 respectivement, tandis que Trans World est à 7,1 p. 100 au-dessus de la courbe et Northwest, comme toujours, à 26,7 p. 100 en dessous de la courbe. Il est surprenant de constater les écarts positifs considérables de Eastern Provincial et de Nordair (soit 51,9 et 73,3 p. 100 respectivement), compte tenu des faibles écarts des autres transporteurs régionaux.

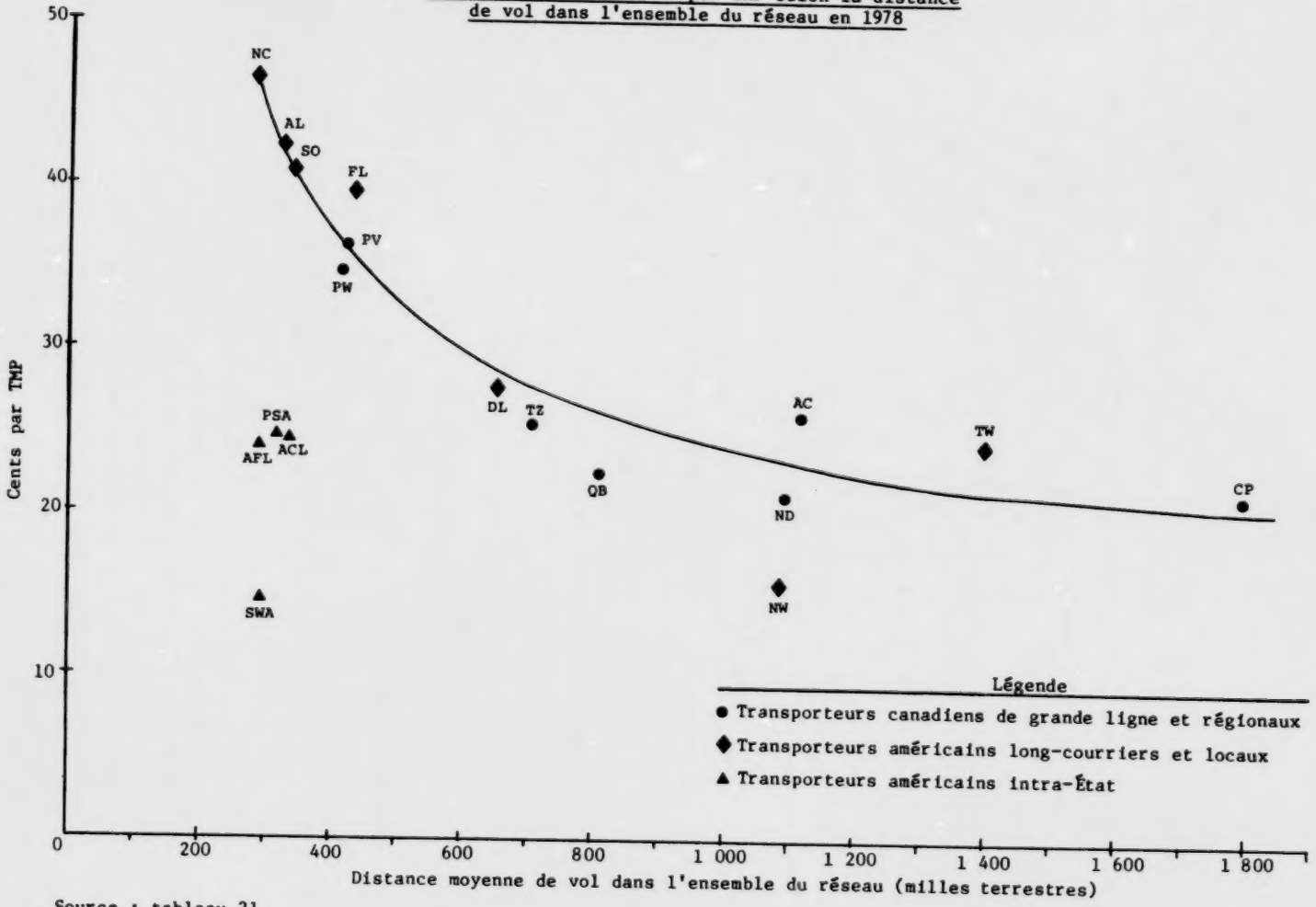
On peut observer le maintien de la tendance habituelle des transporteurs américains intra-État qui sont regroupés entre -28,6 et -72,7 p. 100 en dessous de la courbe, Southwest occupant toujours le niveau le plus bas parmi ces quatre transporteurs (et de tous les autres transporteurs quelle que soit la distance). Étant donné l'importance relativement réduite des frais du personnel par TMP en valeur absolue, les différences semblent minimes, cependant même Northwest a dépassé de presque 83 p. 100 Southwest alors que North Central a dépassé Southwest de 283 p. 100, pour une distance relativement analogue.

Total général

La combinaison de ces trois éléments du coût de la main-d'oeuvre constitue le total général des frais de main-d'oeuvre par TMP indiqué au tableau 22 et représenté au graphique 13. Les salaires et traitements interviennent pour la plus grande part de ce total et la courbe de tendance liée à la distance pour les transporteurs soumis à la réglementation fédérale (sauf Northwest) continue de montrer une relation négative marquée entre la distance et les frais de main-d'oeuvre par TMP, avec une valeur R^2 de 0,865[10]. Cette valeur R^2 légèrement moins élevée que celle de 0,935 établie pour les salaires et traitements par TMP n'a rien d'étonnant lorsqu'on considère le rapport plus limité entre d'une part la distance, et les charges sociales et les frais du personnel par TMP d'autre part.

Graphique 10

Salaires et traitements par TMP selon la distance de vol dans l'ensemble du réseau en 1978



Source : tableau 21

Ici encore, Northwest se situe bien en dessous de la courbe, soit à -25,8 p. 100, tandis qu'en raison des effets cumulatifs des salaires et traitements, des charges sociales et des frais généraux du personnel tous supérieurs à la moyenne, Air Canada dépasse la courbe de 18,3 p. 100, Trans World de 16,2 p. 100 et Frontier de 15,1 p. 100. CP Air ne se trouve qu'à 2,8 p. 100 au-dessus de la courbe et les cinq transporteurs régionaux se situent entre - 4,2 et -20,4 p. 100 en deçà de la courbe. En revanche, les autres transporteurs américains locaux (autres que Frontier) sont regroupés entre 1,6 et 3,4 p. 100 au-dessus de la courbe.

Une comparaison entre les deux pays révèle que deux des transporteurs canadiens dépassaient la courbe tandis que les cinq autres se situaient en dessous de cette dernière alors que c'était exactement l'inverse pour les transporteurs américains soumis à la réglementation fédérale, soit cinq au-dessus et deux en dessous. Sans être toujours constante, la tendance révèle que les transporteurs canadiens qui supportent des frais de main-d'oeuvre par employé plus faibles que la moyenne ont également des frais par TMP moins élevés que la moyenne, tandis que les frais de main-d'oeuvre plus élevés par employé des transporteurs américains situaient ces derniers au-dessus de la courbe (Northwest étant l'exception remarquable et Delta réussissant relativement bien). Il faut se rappeler que ce rendement favorable des transporteurs canadiens a été obtenu en dépit d'une légère discrimination à leur égard résultant du fait que les montants sont calculés en dollars canadiens pour les employés travaillant à l'étranger (voir note 3, chap. VII).

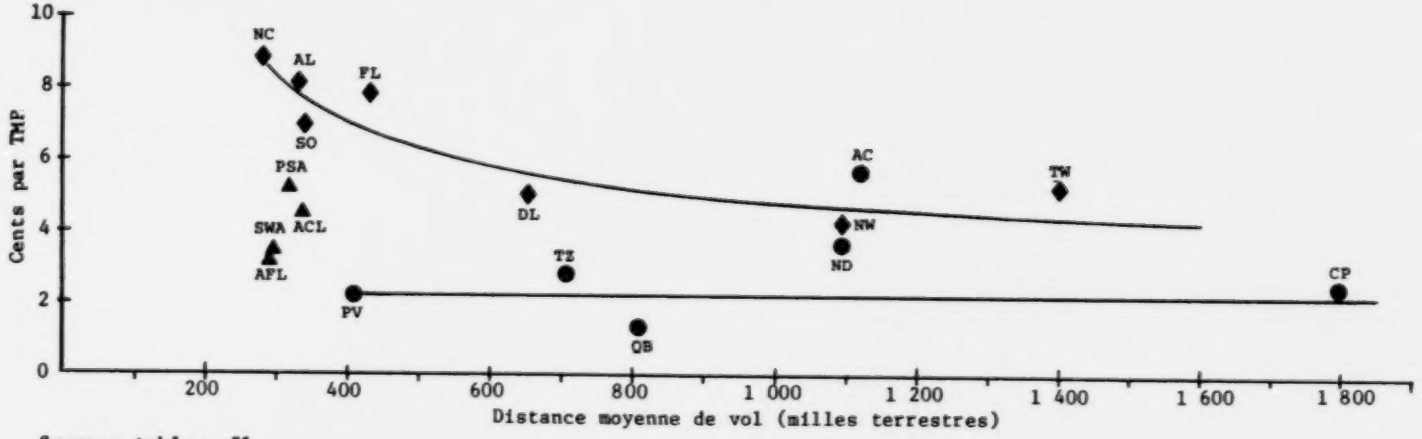
Toutefois, le rendement remarquable des transporteurs américains intra-État est encore plus significatif. Pour ces quatre transporteurs, les frais par TMP étaient beaucoup moins élevés que ceux des transporteurs assujettis à la réglementation fédérale tant en raison de plus faibles frais de main-d'oeuvre par employé que du nombre plus élevé de TMP par employé (sauf dans le cas d'Air Florida). À cet égard, Southwest est le plus remarquable. Le total général des frais de main-d'oeuvre par TMP s'établissait à - 65,1 p. 100 en dessous de la courbe et à 12 p. 100 de moins que Northwest qui a eu un rendement exceptionnel. Parallèlement, Air California, Air Florida et PSA se situaient entre - 38,9 et - 47,5 p. 100 en deçà des valeurs de la courbe des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale. Ces différences importantes sur le plan des frais de main-d'oeuvre par TMP ont manifestement joué un grand rôle dans la réussite des transporteurs intra-État offrant de faibles tarifs.

RÉSUMÉ

Le présent chapitre a démontré que les transporteurs canadiens ont versé à leurs employés des salaires et traitements moyens d'environ 13 p. 100 inférieurs à ceux des transporteurs long-courriers et des transporteurs locaux correspondants des États-Unis et que les transporteurs intra-État des États-Unis ont payé des salaires et traitements égaux ou légèrement inférieurs à ceux des transporteurs régionaux du Canada[11]. Les différences entre les charges sociales des employés sont moins constantes. Parmi les

Graphique 11

Charges sociales (assurances-prestations sociales) par TMP selon la distance de vol dans l'ensemble du réseau en 1978



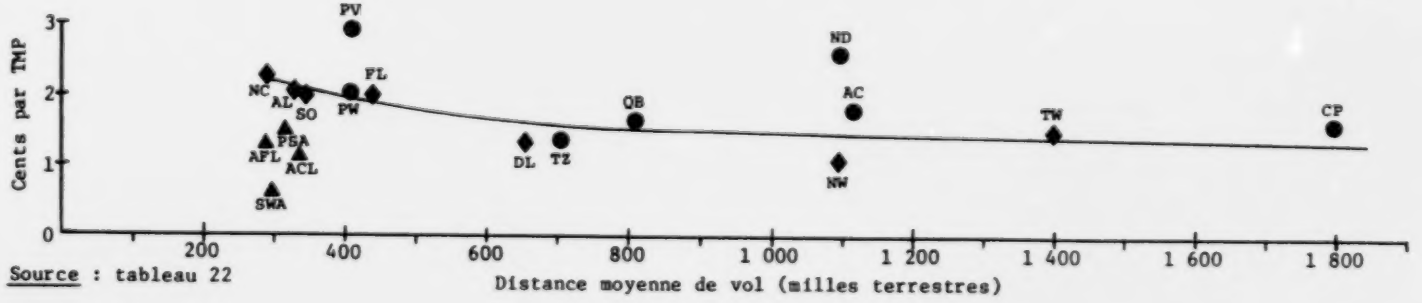
Source: tableau 21

Légende

- ● Transporteurs canadiens de grande ligne et régionaux
- ◆ Transporteurs américains long-courriers et locaux
- ▲ Transporteurs américains intra-État

Graphique 12

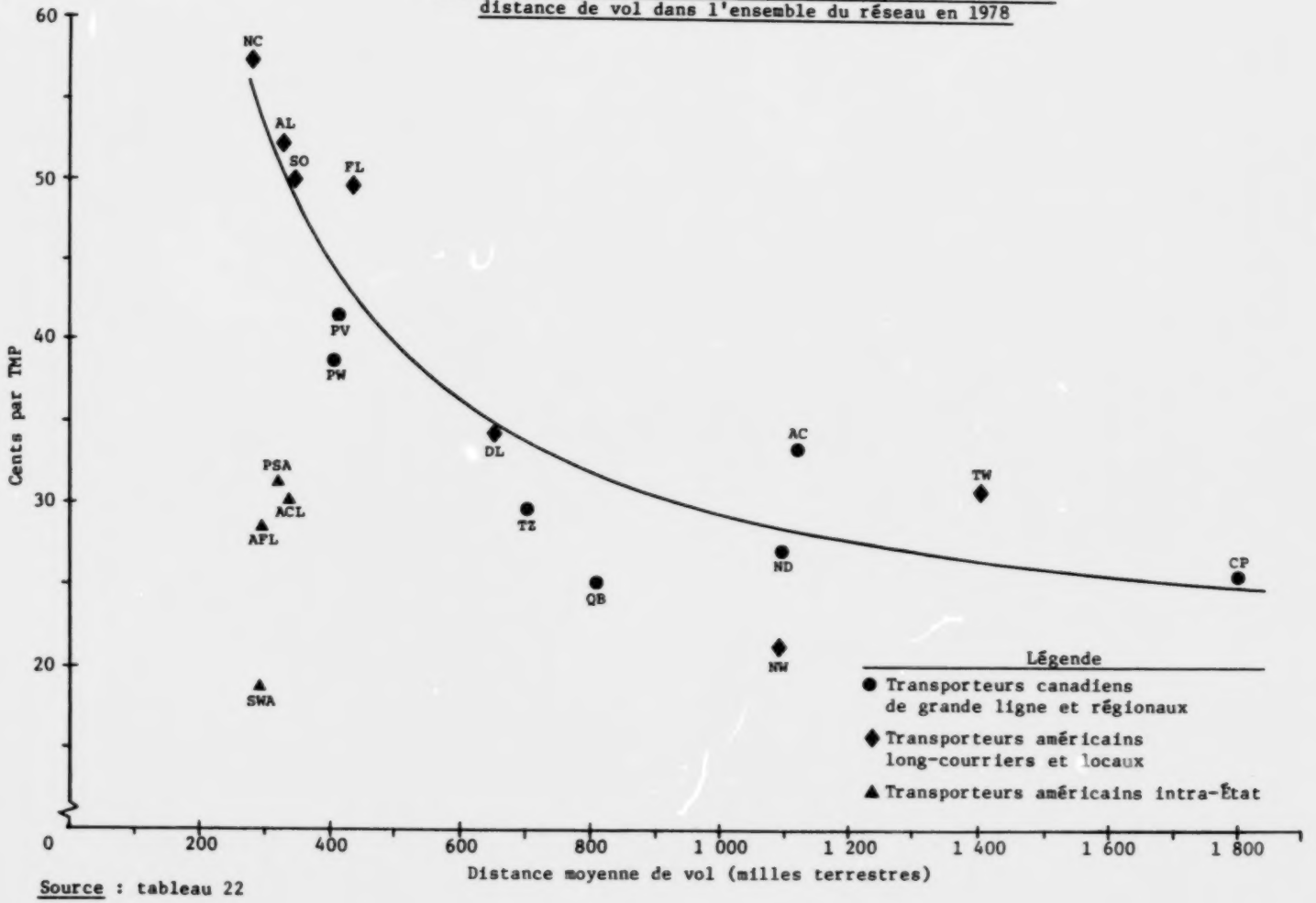
Frais de personnel par TMP selon la distance de vol dans l'ensemble du réseau en 1978



Source : tableau 22

Graphique 13

Total général des frais de main-d'oeuvre par TMP selon la distance de vol dans l'ensemble du réseau en 1978



Source : tableau 22

transporteurs canadiens, Air Canada et Nordair ont supporté des charges sociales proches de celles qu'ont allouées les transporteurs locaux et long-courriers des États-Unis., ainsi que la plupart des transporteurs intra-État; CP Air et les autres transporteurs régionaux ont consenti des charges sociales peu importantes, comparables à celles d'Air Florida. Quant aux frais généraux du personnel, il importe principalement de déterminer si le transporteur s'est spécialisé dans les vols intérieurs. Si tel a été le cas, les frais du personnel ont été faibles. Si, par contre, les vols internationaux et transfrontaliers ont été nombreux, ceux-ci ont été élevés, que le transporteur fût canadien ou américain.

En ce qui a trait au total général de tous les frais de main-d'oeuvre, les effets cumulatifs des trois éléments ont porté l'écart entre les grands transporteurs du Canada et ceux des États-Unis à environ 15 p. 100 (de 11 p. 100 inférieur pour Air Canada et de 19 p. 100 pour CP Air); les transporteurs régionaux du Canada ont en outre connu des frais d'environ 19 p. 100 inférieurs à ceux des transporteurs locaux des États-Unis[12]. Encore une fois, les frais de main-d'oeuvre des transporteurs intra-État des États-Unis (à l'exception d'Air Florida) ont été à peu près égaux à ceux des transporteurs régionaux du Canada.

On a obtenu des modèles assez cohérents au moyen d'une représentation graphique comparative des frais de main-d'oeuvre par TMP et des distances des vols de passagers dans l'ensemble du réseau et on a tracé des courbes de tendance pour indiquer les étroites relations entre les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale au Canada et aux États-Unis. Les principales exceptions concernaient Air Canada et Nordair. D'une part, Air Canada avait pour chacun des éléments des frais élevés par TMP par rapport à la courbe de tendance. D'autre part, Northwest avait des frais par TMP relativement bas pour chaque élément. Puisque le total général des frais de main-d'oeuvre par employé d'Air Canada était inférieur de 13 p. 100 à celui de Northwest (tableau 20), il est clair qu'il a fallu un écart important dans les TMP par employé pour que les frais de main-d'oeuvre d'Air Canada par TMP dépassent de 58 p. 100 ceux de Northwest (tableau 22). Les autres transporteurs qui se sont éloignés de façon notable de la courbe de tendance du total général sont Frontier, (au-dessus) et Pacific Western, Québecair et Transair (en dessous).

Les écarts les plus importants des courbes de tendance ont cependant été signalés chez les transporteurs intra-État, et leur rendement vraiment remarquable fait ressortir les similitudes fondamentales entre les transporteurs soumis à la réglementation fédérale. En ce qui a trait à chaque élément et au total général des frais de main-d'oeuvre, ces transporteurs intra-État se sont situés de 40 à 70 p. 100 sous les valeurs de tendance des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale. De plus, les frais de main-d'oeuvre par TMP des transporteurs intra-État pour les vols de passagers de courte distance ont été égaux ou inférieurs à ceux des transporteurs réglementés ayant des distances moyennes de deux à cinq fois supérieures. Les résultats obtenus par Southwest sont tout particulièrement remarquables car les divers éléments de ses frais de main-d'oeuvre par TMP pour une distance moyenne de vol de 297 milles ont été supérieurs à ceux de Northwest dont la distance moyenne s'établissait à 1 088 milles.

La similitude remarquable entre les données sur les tarifs au mille du graphique 1 et celles sur le total général des frais par TMP du graphique 13 montrent que les transporteurs intra-État des États-Unis ont assuré leur rentabilité tout en fixant des tarifs au mille peu élevés à cause de leurs faibles coûts de main-d'oeuvre par TMP. Ils y sont parvenus en versant des salaires inférieurs et en réduisant les frais généraux du personnel (mais non les charges sociales) et en réalisant sensiblement plus de TMP par employé. Le premier facteur s'est révélé être le plus important pour Air Florida alors que le deuxième a joué un rôle déterminant chez Air California, PSA et Southwest.

RÉFÉRENCES

1. Pour les transporteurs du Canada et des États-Unis, ces trois types de frais sont définis dans les systèmes comptables gouvernementaux selon les classifications par objectif 21-35 dans le cas des salaires et traitements, 57 dans le cas des charges sociales (plus la classification 68 dans le cas des transporteurs américains qui comptabilisent séparément les impôts à déduire des salaires) et 36 dans le cas des frais du personnel. CCT(A), Uniform System of Accounts and reports for Commercial Air Carriers (en vigueur à compter du 1er janvier 1960), pp. 55, 57 et 60; et 14 CFR 241 (rév. le 1er janvier 1978), pp. 308-310, 314 et 316. Les systèmes comptables américains et canadiens sont à ce point semblables (souvent identiques) qu'il semble que l'un ait été en grande partie copié sur l'autre. Les pourcentages des frais généraux du personnel de bord sont calculés à l'aide des données présentées à l'annexe J.

2. En raison du temps requis pour résumer les données précises sur les frais de main-d'oeuvre pour les six catégories de personnel des dix-huit transporteurs, il n'était pas réaliste de faire les calculs pour plus d'une année. Cependant, en raison de la constance de la rémunération des employés, il est peu vraisemblable que les valeurs relatives par employé des divers transporteurs, en 1978, diffèrent considérablement des moyennes pour la période de 1975 à 1978.

3. Il serait souhaitable de faire tous les rajustements de taux de change nécessaires dans le cas du personnel en poste à l'étranger et rémunéré en devises étrangères. Malheureusement, nous ne disposons pas de ces renseignements. Par conséquent, les données des transporteurs canadiens, en dollars canadiens, dépassent de 14,1 p. 100 ce qu'elles seraient si elles étaient exprimées en dollars américains.

4. Voir le tableau 6 pour ce qui a trait aux secteurs d'exploitation. Les frais du personnel des transporteurs ayant une activité internationale importante ont varié de 4,8 à 9,6 p. 100 (Trans World et Nordair) du total général des frais de main-d'oeuvre. Au contraire, chez les transporteurs spécialisés dans les vols intérieurs, ces frais se sont situés entre 3,4 et 5,2 p. 100 (Southwest et Pacific Western). Les frais du personnel des transporteurs intra-État des États-Unis se sont avérés bas en valeur absolue ($646 chez Air Florida et $1 093 chez PSA), mais étant donné le total général des frais de main-d'oeuvre également bas, en pourcentage, ils ont varié entre 3,4 et 4,7 p. 100.

5. Les frais élevés du personnel chez Nordair peuvent en partie être causés par les escales de longue durée occasionnées par la rareté des vols nolisés vers certaines destinations.

Dans une analyse critique des premiers chapitres de cette étude, M. J.J. Smith, adjoint du président de l'Association des transporteurs aériens du Canada, a affirmé que les coûts de PSA sont limités en raison de "l'acheminement simple des avions grâce auquel l'équipage rentre chez-lui

le soir, ce qui réduit les frais de déplacement." J.J. Smith, Comments on Initial Findings of Professor William A. Jordan, Conseil économique du Canada, Professional Workshop on Regulation Research, Université McGill, 18 avril 1980, p. 2. Les données présentées aux annexes I et J de la présente étude montrent que les frais du personnel de bord de PSA ont atteint $3 032 par membre d'équipage comparativement à $4 618 chez Air Canada. À ce stade, une telle constatation confirmerait l'énoncé de M. Smith, mais des calculs plus approfondis montrent que les frais de déplacement par membre d'équipage de Delta se sont élevés à $3 542 pour son réseau intérieur. La différence assez minime entre Delta et PSA indique que celle entre PSA et Air Canada est en grande partie due à l'importante activité internationale d'Air Canada (comme on l'explique dans le texte) plutôt qu'au fait que les membres d'équipage de PSA rentrent chez eux le soir. En fait, PSA (de même qu'Air Canada et toutes les autres grandes compagnies aériennes) laissent leurs avions et leurs équipages à l'extérieur de façon à pouvoir offrir des vols dans les deux directions aux heures d'affluence matinales. Les frais du personnel sont alors augmentés et leur importance varie peu selon que l'équipage se trouve à 300 ou à 3 000 milles de chez lui.

6. Air Canada, Rapport annuel (1978), p. 4.

7. Suivant la plus faible erreur de moyenne quadratique, l'équation qui fournit la courbe de tendance la mieux ajustée est la suivante : $Y = 15{,}467 + 8\ 606{,}848/X$. La valeur R^2 connexe de 0,935 est significative au niveau de un pour cent (voir note 3, chap. III.) Il faut noter que l'inclusion de Northwest dans la régression donne une valeur R^2 de 0,905 et des valeurs de tendance un peu moins élevées que celles qui figurent au tableau 21.

8. Suivant la plus faible erreur de moyenne quadratique, l'équation qui fournit la courbe de tendance la mieux ajustée est la suivante : $Y = 3{,}529 + 1\ 441{,}314/X$. La valeur R^2 connexe de 0,801 est significative au niveau de un pour cent (voir note 3, chap. III).

9. L'équation qui fournit la courbe de tendance ayant la valeur R^2 la plus élevée est la suivante : $Y = 1{,}236 + 275{,}299/X$. La valeur R^2 connexe de 0,609 est significative au niveau de un p. 100 (voir note 3, chap. III). Les valeurs extrêmes pour Eastern Provincial et Nordair n'entrent pas dans la régression.

10. Suivant la plus faible erreur de moyenne quadratique, l'équation qui fournit la meilleure courbe de tendance est la suivante : $Y = 19{,}272 + 10\ 205{,}857/X$. La valeur R^2 connexe est significative au niveau de 1 p. 100 (voir note 3, chap. III).

11. Les salaires et traitements des transporteurs du Canada pourraient être jusqu'à 20 p. 100 inférieurs à ceux des compagnies américaines correspondantes si les rajustements en fonction du taux de change sont exacts dans les comparaisons.

12. Les rajustements en fonction du taux de change pourraient également faire augmenter ces différences jusqu'à sept pour cent.

Chapitre VIII

PRIX DU CARBURANT

Le carburant est le deuxième élément majeur du coût du transport aérien, et il a pris de plus en plus d'importance depuis 1973[1]. Comme c'est le cas de tous les facteurs de production, le carburant peut influer sur les dépenses d'exploitation totales si les prix et les quantités utilisées pour obtenir un niveau de production donné varient. Le présent chapitre compare les prix (y compris les taxes) payés par les compagnies canadiennes et américaines. Le chapitre suivant compare les rendements atteints à l'unité de carburant utilisé.

IMPORTANCE RELATIVE DU CARBURANT

Le tableau 23 montre l'importance des produits du pétrole par rapport aux dépenses totales d'exploitation pour l'ensemble des 18 transporteurs étudiés. Ce tableau présente le coût du carburant incluant, lorsque les données étaient accessibles, les taxes à l'achat, le coût de la main-d'oeuvre de même que les dépenses totales d'exploitation pour chaque transporteur. On y trouve également les pourcentages des dépenses totales d'exploitation consacrées aux produits du pétrole et à la main-d'oeuvre.

Les moyennes et les médianes des 18 transporteurs montrent qu'en 1978 les produits du pétrole ont totalisé plus de 21 p. 100 des dépenses totales d'exploitation alors que la main-d'oeuvre représentait environ 39 p. 100. Ainsi, ces deux facteurs ont constitué un peu plus de 60 p. 100 des dépenses totales d'exploitation, variant de 50,5 p. 100 (Air Florida) à 66,8 p. 100 (Delta). Cela signifie que les écarts considérables enregistrés dans les dépenses d'exploitation totales par TMP devraient se retrouver dans ces catégories de facteurs de production étant donné que l'ensemble des autres coûts comptait entre un tiers et la moitié des dépenses d'exploitation totales[2].

On constate une assez grande uniformité entre les transporteurs au cours de 1978 quant aux pourcentages du carburant par rapport aux dépenses d'exploitation. Dix des 18 transporteurs ont enregistré des pourcentages variant entre 20,1 et 23,0 p. 100. Des huit autres, Air Florida, Southwest, Nordair et Transair ont obtenu des pourcentages élevés, de 24,8 à 28,1 p. 100, alors qu'Air Canada, Allegheny, Frontier et North Central se sont situés entre 15,9 et 18,6 p. 100. En règle générale, les deux transporteurs intra-État ne desservant pas la Californie et les deux transporteurs régionaux du Canada ayant une part importante de routes au Nord ont consacré une forte proportion de leurs dépenses au pétrole (et peu à la main-d'oeuvre) alors que les transporteurs locaux des États-Unis et Air Canada étaient dans une position inverse.

Tableau 23

Parts du pétrole et de la main-d'oeuvre dans les dépenses d'exploitation totales des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains en 1978

Transporteur	Dépenses d'exploitation dans l'ensemble du réseau ($000 CAN et É.-U.)						% des dépenses d'exploitation globales		
	Pétrole				Main-d'oeuvre[a]	Total	Pétrole	Main-d'oeuvre	Main-d'oeuvre + Pétrole
	Carburant	Lubrifiant	Taxes	Total partiel					
De grande ligne									
Air Canada	229 916	548	n.d.[b]	230 464	541 342	1 238 098	18,6	43,7	62,3
CP Air	39 638	151	n.d.[b]	89 789	168 853	421 985	21,3	40,0	61,3
Long-courrier									
Trans World	476 175	1 575	8 899	486 649	1 053 509	2 425 659	20,1	43,4	63,5
Northwest[d]	155 887	581	3 091	159 559	234 874	726 424	22,0	32,3	54,3
Delta	416 192	1 555	8 940[e]	426 687	918 223	2 013 216	21,2	45,6	66,8
Intra-État									
Air California	13 898[f]	n.d.	n.d.[f]	n.d.	25 277	63 868	21,8	39,6	61,4
Air Florida[g]	4 175	n.d.[h]	0	n.d.	4 186	16 569	25,2[h]	25,3	50,5
PSA	44 026	191	2 163	46 380	79 562	215 683	21,5	36,9	58,4
Southwest	16 752	86	0	16 838	19 763	59 943	28,1	33,0	61,1
Régional									
Eastern Provincial	10 015	89	n.d.[b]	10 104	17 932	50 064	20,2	35,8	56,0
Nordair[c]	15 303	45	n.d.[b]	15 348	23 296	61 162	25,1	38,1	63,0
Pacific Western[c]	30 172	226	n.d.[b]	30 398	55 184	132 860	22,9	41,5	64,4
Québecair[c]	16 565[i]	59[j]	n.d.[b]	16 624	22 153	72 311	23,0	30,6	53,6
Transair	10 032	22	n.d.[b]	10 054	14 027	40 542	24,8	34,6	59,4
Local									
Allegheny	94 709	460	1 504	96 673	241 132	532 590	18,1	45,3	63,4
Frontier	41 852	157	1 492	43 501	128 114	274 024	15,9	46,7	62,6
North Central	43 012	n.d.[k]	1 219	44 231	120 249	263 748	16,8	45,6	62,4
Southern	35 597	124	1 113	36 834	77 316	180 808	20,4	42,8	63,2

Sources : Annexes C et J.
Air California, "PUC Application 58126", 9 juin 1978, annexe A; et 28 déc. 1978, annexe A.
CAB, formule 41, liste P-5.2 (années se terminant les 31 déc. 1975 et 1978), tel que résumé par I.P. Sharp Associates, imprimés d'ordinateur, 17 oct. 1980.
Peat, Marwick, Mitchell & Co., "Air Florida, Inc., Audit Working Papers", 31 juil. 1978.
PSA, "Petroleum Products", dossier de vérification joint à une lettre de L.A. Guske, vice-président et contrôleur, 7 août 1979.
Southwest, "Operating Statement", déc. 1976-1978, listes E-1 et F.
SC(CSA), Opérations des transporteurs aériens au Canada, oct.-déc. 1975-1978, tableau 4.
Conversations téléphoniques avec les personnes suivantes :
Delta, J. Gwin, contrôleur, 28 oct. 1980.
Frontier, R. Uhrich, directeur général, comptabilité, 17 oct. 1980.
Northwest, K. Johnson, directeur, coûts-comptabilité, 22 oct. 1980.
Southwest, M. McCord, maintenance, 17 août 1979.
Trans World, E. Ashburn, directeur général, comptabilité, 9 oct. 1980.
U.S. Air, S. Hoerdegen, directeur, comptes-fournisseurs, 21 oct. 1980.

Tableau 23 (suite)

[a] Total des salaires, traitements, charges sociales et dépenses du personnel. Voir aussi note "a", tableau J.1.

[b] Les transporteurs du Canada n'ont pas présenté séparément les taxes provinciales non remboursables et les autres taxes sur le carburant; elles sont comprises dans les dépenses totales au chapitre du carburant et du lubrifiant.

[c] Service interrompu par plusieurs grèves ayant eu des répercussions sur l'exploitation (voir annexe D).

[d] La grève de trois mois et demi de Northwest, en 1978, a réduit les dépenses réelles de main-d'oeuvre et de pétrole et a probablement abaissé le pourcentage des dépenses totales d'exploitation. Toutefois, les chiffres de 1977 montrent que la part de la main-d'oeuvre s'est établie à 31,4 p. 100 en 1977 par rapport à 32,3 p. 100 en 1978 (contrairement aux prévisions) et que le pétrole a représenté 25,4 p. 100 des dépenses en 1977 par rapport à 22,0 p. 100 en 1978 (effet constant, mais relativement faible).

[e] Données estimatives fondées sur l'habitude de Delta de calculer 2,14 p. 100 des coûts du carburant et du lubrifiant pour établir les taxes à des fins budgétaires. Delta ne communique pas au grand public des données plus détaillées qu'au CAB.

[f] Données estimatives fondées sur l'expérience des 10 premiers mois de 1978. Comprend probablement les dépenses de lubrifiant, la taxe de vente de l'État de cinq pour cent et les taxes d'aéroport.

[g] Année financière se terminant le 31 juillet 1978.

[h] Les documents de travail détaillés de la vérification ne mentionnent aucune dépense de lubrifiant au cours de l'année financière 1978. Les dépenses de carburant comprennent donc le lubrifiant.

[i] Y compris $456 000 d'essence pour les avions à moteurs à pistons.

[j] Y compris $3 000 de lubrifiant pour les avions à moteurs à pistons.

[k] À compter de 1977, North Central a comptabilisé globalement le lubrifiant et le carburant. En 1975 et en 1976, les dépenses en lubrifiant se chiffraient à un peu plus de $39 000.

Les moteurs modernes consomment très peu de lubrifiant et, comme l'indique le tableau 23, celui-ci a représenté une partie infime des dépenses totales de pétrole en 1978. Il n'y a que trois cas (Southwest, Eastern Provincial et Pacific Western) où elles ont atteint un demi de un pour cent des dépenses de pétrole; North Central, par ailleurs, ne s'est même pas donné la peine de les séparer de ses dépenses de carburant (ce qui a légèrement gonflé leurs coûts de carburant car le prix du lubrifiant est environ 20 fois supérieur). Par conséquent, étant donné que le carburant constitue la seule composante importante des coûts du pétrole pour les compagnies aériennes, le reste du chapitre sera exclusivement consacré à l'utilisation et aux prix du carburant.

COMPARAISONS À L'INTÉRIEUR D'UN MÊME PAYS

Les prix du carburant (y compris les taxes générales et les redevances d'aéroport liées au carburant)[3] pour les 18 transporteurs sont présentés au tableau 24 pour les années 1975 à 1978. Les prix sont exprimés au litre pour éviter toute confusion entre le gallon impérial et le gallon américain[4]. De plus, les données se limitent au carburant employé pour les turbojets et les avions à turbopropulseurs[5]. Il n'est cependant pas tenu compte des différences de qualité du carburant utilisé par les diverses compagnies. Ainsi, entre 1975 et 1976, Air Canada a cessé d'employer principalement un carburant de catégorie B pour adopter un carburant de catégorie A-1 plus coûteux[6].

Si l'on considère tout d'abord la moyenne (pondérée) des prix du carburant dans l'ensemble du réseau pour chaque groupe de transporteurs, on se rend compte qu'il y a eu une grande similitude entre les groupes américains. Les prix moyens payés par les transporteurs locaux ont dépassé d'environ 1 p. 100 ceux payés par les transporteurs long-courriers (sauf en 1975 où ils ont été inférieurs). Les transporteurs intra-État ont payé environ 2 p. 100 de plus que les transporteurs long-courriers. Cependant, cette similitude a été en partie causée par des prix plus élevés sur le plan international pour les transporteurs long-courriers. À l'intérieur du pays, on constate que les transporteurs locaux et les transporteurs intra-État ont payé leur carburant respectivement environ 3 p. 100 et 4 p. 100 de plus que les transporteurs long-courriers. De façon générale, il semble juste de conclure qu'au cours de ces quatre années, les différences entre les prix payés par les trois groupes de transporteurs des États-Unis ont été minimes et justifieraient tout au plus une infime partie des différences enregistrées quant aux dépenses d'exploitation totales par TMP. En fait, le graphique 4 montre que les transporteurs américains dont les dépenses totales d'exploitation par TMP ont été <u>les plus basses</u>, après rajustement en fonction de la distance, sont les transporteurs intra-État et Northwest. Puisque ces derniers ont été parmi ceux qui ont payé leur carburant <u>plus cher</u>, on peut en déduire que les prix du carburant n'ont pas d'effets sur ces résultats.

Il n'y avait pas la même uniformité entre les deux groupes de transporteurs du Canada. Les prix moyens du carburant pour l'ensemble des transporteurs régionaux ont dépassé de 6,8 à 10,0 p. 100 ceux des deux grands transporteurs et on a constaté des écarts importants dans les deux groupes. CP Air, par exemple, a déboursé jusqu'à 10 p. 100 de plus qu'Air Canada (en 1975) alors que Nordair a en général payé les prix les plus élevés parmi les transporteurs régionaux, suivie d'Eastern Provincial (en 1975-76) et Pacific Western (en 1977 et 1978). Les différences sont encore plus importantes si l'on considère les prix du carburant au Canada. Les prix estimatifs moyens du carburant des transporteurs régionaux ont dépassé de 7,7 à 15,1 p. 100 ceux des grands transporteurs, ce qui pourrait être imputable aux prix plus élevés dans des coins reculés du Grand Nord. Quelles que soient les raisons, des écarts de prix atteignant 15 p. 100 suffisent toutefois à expliquer les différences entre les transporteurs canadiens quant à leurs dépenses d'exploitation par TMP. Néanmoins, cela ne

Tableau 24

Prix du carburant pour les transporteurs canadiens et certains transporteurs américains de 1975 à 1978

Transporteur	Prix du litre de carburant[a] (en cents canadiens ou américains)							
	Intérieur du pays				Ensemble du réseau			
	1975	1976	1977	1978	1975	1976	1977	1978
De grande ligne								
Air Canada	8,409[c]	10,218[c]	11,625[c]	12,844[c]	8,932	10,239	11,645	12,888
CP Air	9,713[c]	10,855[c]	11,839[c]	13,329[c]	9,834	10,629	11,632	13,376
Moyenne[d]	8,739[c]	10,376[c]	11,678[c]	12,968[c]	9,176	10,343	11,642	13,022
Long-courrier								
Trans World	7,895	8,262	9,801	10,496	8,447	8,743	9,898	10,731
Northwest	8,190	8,612	9,895	10,501	8,441	8,871	9,985	10,713
Delta	7,656	8,295	9,569	10,293	7,706	8,327	9,594	10,309
Moyenne[d]	7,862	8,350	9,725	10,399	8,199	8,630	9,900	10,557
Intra-État								
Air California	Mêmes que pour le réseau				n.d.	n.d.	n.d.	11,719[e]
Air Florida	" " " " "				n.d.	n.d.	n.d.	10,750[f]
PSA	" " " " "				8,177	8,898	10,195	10,854
Southwest	" " " " "				8,198	8,335	9,820	10,244
Moyenne[d]					8,180	8,813	10,114	10,684[g]
Régional								
Eastern Provincial	10,594[c]	11,458[c]	12,494[c]	13,305[c]	10,353	11,209	12,365	13,239
Nordair	11,357[c]	12,142[c]	13,963[c]	15,052[c]	11,075	11,703	13,364	14,559
Pacific Western	9,815[c]	10,886[c]	13,297[c]	14,828[c]	9,875	10,796	13,066	14,601
Québecair	9,741[c]	11,018[c]	12,818[c]	14,110[c]	10,046	11,003	12,688	13,966
Transair	9,046[c]	10,534[c]	11,660[c]	13,423[c]	9,212	10,538	11,655	13,368
Moyenne[d]	10,063[c]	11,179[c]	12,990[c]	14,317[c]	10,095	11,042	12,783	14,128
Local								
Allegheny	Mêmes que pour le réseau				7,421	8,734	9,967	10,639
Frontier	" " " " "				7,810	8,886	9,958	10,898
North Central	" " " " "				8,390	8,764	10,078	10,920
Southern	" " " " "				7,409	8,449	9,791	10,365
Moyenne[d]					7,653	8,718	9,957	10,697

Tableau 24 (suite)

Sources : mêmes qu'au tableau 23 plus :
Air Florida, "Monthly Summary of Aircraft Time and Fuel Consumption, août 1977-fév. 1978.
"Monthly Summary of Fuel by City", mars-juil. 1978.
Annexe K.
The First Boston Corp., "Prospectus, 600 000 Shares Southwest Airlines Co. Common Stock", 25 sept. 1980, pp. 7 et 16.

[a] Le prix du carburant comprend les taxes générales et les taxes d'aéroport connexes.

[b] Y compris les vols transfrontaliers des transporteurs américains.

[c] Estimation (voir annexe K).

[d] Moyenne pondérée (dépenses de carburant totales divisées par le nombre total de litres achetés).

[e] Estimation partielle. Peut dépasser légèrement la valeur réelle.

[f] Année financière ayant pris fin le 31 juillet 1978.

[g] Exclut Air California et Air Florida.

semble pas être compatible avec le fait que les transporteurs payant les prix les plus élevés (CP Air, Nordair et Pacific Western) ont des dépenses d'exploitation par TMP plus basses (après rajustement en fonction de la distance) qu'Air Canada, transporteur ayant bénéficié des prix les plus bas dans l'ensemble de son réseau (voir tableau 5).

COMPARAISONS ENTRE PAYS

Encore que les différences entre les transporteurs canadiens aient été assez importantes, celles avec les transporteurs américains équivalents semblent avoir été encore plus considérables. Il convient, d'abord, de faire des rajustements en fonction des taux de change, pas nécessairement pour le carburant acheté par chaque transporteur dans son propre pays, mais pour celui acheté dans d'autres pays pour les vols transfrontaliers et internationaux. De toute évidence, si un transporteur canadien et un transporteur américain achetaient le même type de carburant à des prix identiques dans le même pays étranger, les prix en dollars comptabilisés par les deux transporteurs seraient différents si les dollars canadiens et américains n'avaient pas la même valeur. En l'occurrence, le change était essentiellement au pair en 1975 et en 1976 (un dollar américain valait 1,017 dollar canadien en 1975 et 0,986 dollar canadien en 1976), mais en 1977 et en 1978 le dollar canadien a baissé par rapport au dollar américain (un dollar américain valait respectivement 1,063 et 1,141 dollar canadien en 1977 et 1978)[7].

Il est impossible de procéder à des rajustements précis en fonction des variations du taux de change de 1975 à 1978 parce que les transporteurs n'indiquent pas leurs dépenses de carburant selon le lieu d'achat. Même les données fournies par les transporteurs américains quant aux vols inté-

rieurs (y compris les vols transfrontaliers) et internationaux ne sont pas exactes en raison de la grande quantité de carburant achetée aux États-Unis pour les vols à l'étranger. Néanmoins, une telle lacune n'exclut pas la nécessité d'obtenir une évaluation approximative de la mesure dans laquelle les différences entre les taux de change influent sur les prix du carburant de l'ensemble des transporteurs canadiens et américains. Sans cette estimation, les comparaisons entre les deux pays seraient douteuses.

Étant donné que le dollar américain est la devise prépondérante sur le plan international, nous avons décidé de ne pas rajuster les dépenses de carburant des transporteurs américains et de limiter les rajustements du taux de change à l'évaluation, en dollars américains, des prix du carburant acheté par les transporteurs canadiens en pays étranger (y compris les États-Unis). Ces calculs ont été fait à l'aide du nombre de milles parcourus par les transporteurs canadiens selon les secteurs d'activité, de la consommation moyenne de carburant ainsi que des données pertinentes sur les prix du carburant et la consommation des transporteurs américains (voir annexe K). La méthode de calcul suppose qu'on peut comparer les dépenses de carburant des transporteurs canadiens et américains dans leurs pays respectifs sans effectuer de rajustement en fonction du taux de change (voir annexe B). Ceci est vrai pour les années 1975 et 1976 en raison des différences de valeur infimes de ces monnaies pendant cette période. De plus, la correspondance fondamentale des évaluations 1975-1976 et de 1977-1978 indique que l'hypothèse est également juste pour ces deux dernières années.

Le tableau 25 présente les prix du litre de carburant entre 1975 et 1978 payés par les transporteurs canadiens et rajustés en fonction du taux de change. Si on les compare à ceux du tableau 24, on se rend compte que les variations du taux de change ont eu peu d'incidence sur les prix moyens payés par ces transporteurs. Comme le montre également le tableau 25, les rajustements les plus élevés en fonction du taux de change (pour l'année 1978) ont occasionné une faible réduction des prix moyens payés par les transporteurs canadiens de 0,7 p. 100 (Eastern Provincial) à 3,7 p. 100 (CP Air). Ceci est dû au fait que ces transporteurs ont acheté la majeure partie de leur carburant au Canada : entre 70 p. 100 (CP Air) et 94 p. 100 (Eastern Provincial), la moyenne des sept transporteurs se situant aux environs de 77 p. 100 (voir annexe K).

En comparant les prix rajustés des transporteurs canadiens indiqués au tableau 25 avec ceux des transporteurs américains du tableau 24, on constate que les transporteurs canadiens ont toujours, entre 1975 et 1978, déboursé plus pour leur carburant que leurs transporteurs américains équivalents. Ces différences exprimées en pourcentage sont indiquées au tableau 26. On y relève que les prix d'Air Canada ont dépassé d'environ 17 p. 100 ceux de Trans World (sauf en 1975 où Air Canada a utilisé une forte quantité de carburant de catégorie B). Au cours de la même période, les prix payés par CP Air ont été entre 15 et 20 p. 100 plus élevés que chez Northwest. Les différences se sont avérées encore plus importantes dans le cas des cinq transporteurs régionaux par rapport à la moyenne des trois transporteurs locaux dont l'activité s'est principalement concentrée dans le nord des États-Unis. Elles ont été de 15,8 à 43,4 p. 100 supérieures,

Tableau 25

Prix du litre de carburant payé par les transporteurs canadiens après rajustement en fonction du taux de change, entre 1975 et 1978

Transporteur	Prix du litre en ¢ rajustés en fonction des taux de change				% par rapport au prix non rajusté			
	1975	1976	1977	1978	1975	1976	1977	1978
De grande ligne								
Air Canada	8,893	10,271	11,504	12,521	99,6	100,3	98,8	97,2
CP Air	9,785	10,670	11,434	12,884	99,5	100,4	98,3	96,3
Régional								
East. Prov.	10,341	11,220	12,321	13,142	99,9	100,1	99,6	99,3
Nordair	11,038	11,740	13,185	14,142	99,7	100,3	98,7	97,1
Pac. Western	9,854	10,816	12,961	14,386	99,8	100,2	99,2	98,5
Québecair	10,003	11,035	12,511	13,565	99,6	100,3	98,6	97,1
Transair	9,191	10,559	11,573	13,185	99,8	100,2	99,3	98,6

Sources : Annexe K.
Tableau 24.

Tableau 26

Prix du carburant des transporteurs canadiens après rajustement en fonction du taux de change exprimés en pourcentage des prix du carburant des transporteurs américains équivalents entre 1975 et 1978

Transporteur		Prix rajustés du carburant payés au Canada en % des prix É.-U.			
Canada	Équivalent É.-U.	1975	1976	1977	1978
De grande ligne					
Air Canada	Trans World	5,3	17,5	16,2	16,7
CP Air	Northwest	15,9	20,3	14,5	20,3
Régional					
East. Prov.	Service local[a]	34,3	27,9	23,3	22,1
Nordair	" "	43,4	33,8	32,0	31,4
Pac. Western	" "	28,0	23,3	29,7	33,6
Québecair	" "	29,9	25,8	25,2	26,0
Transair	" "	19,4	20,4	15,8	22,5

Sources : Annexe K.
Tableaux 24 et 25.

[a] Moyenne d'Allegheny, Frontier et North Central.

soit 27,4 p. 100 en moyenne sur les quatre années. Compte tenu des similitudes quant aux prix du carburant payés par les trois groupes de transporteurs américains, on peut en déduire que les pourcentages donnés au tableau 26 indiquent également les différences entre les prix payés pour leur carburant dans l'ensemble de leur réseau par les transporteurs canadiens et les prix moyens payés par les transporteurs intra-État américains.

Les prix plus élevés payés par les transporteurs canadiens constituent évidemment un élément important des comparaisons de coûts entre les deux pays, mais il reste néanmoins souhaitable de déterminer les causes des différences enregistrées de 1975 à 1978. Puisqu'il n'existe aucune raison de croire que les transporteurs canadiens ont payé plus cher que les transporteurs américains le carburant qu'ils ont acheté dans les pays étrangers qu'ils desservent les uns et les autres, les différences proviennent probablement des prix payés pour le carburant acheté dans leur pays respectif. Il semble y avoir deux causes principales aux différences de prix intérieurs. Premièrement, les taxes générales et les taxes d'aéroport liées au carburant se sont révélées plus élevées au Canada qu'aux États-Unis. Deuxièmement, les transporteurs régionaux du Canada ont une activité importante dans les régions éloignées du Grand Nord, alors que les transporteurs locaux se sont essentiellement limités aux 48 États contigus où l'approvisionnement a toujours été moins difficile et moins coûteux.

Le Canada a perçu une taxe de vente de 12 p. 100 sur les prix au détail (y compris les taxes d'aéroport) du carburant utilisé pour les vols intérieurs jusqu'au 17 novembre 1978, date à laquelle elle a été réduite à 9 p. 100. Au cours de la même période, les États-Unis n'imposaient pas de taxe de vente fédérale sur le carburant[8]. Les taxes provinciales sur le carburant au Canada ont également été sensiblement supérieures à la moyenne des taxes des différents États américains. Terre-Neuve et l'Île-du-Prince-Édouard n'ont prélevé aucune taxe sur le carburant; l'Alberta, le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse, l'Ontario et le Québec ont perçu 0,66 cent par litre; la Colombie-Britannique et le Manitoba 1,10 cent et, la Saskatchewan 1,32 cent en 1977-1978 (0,88 cent en 1975-1976). Par ailleurs, 31 États américains (62 p. 100) n'ont imposé aucune taxe sur le carburant et les 19 autres ont imposé des taxes qui atteignaient 1,057 cent par litre[9].

Quant aux taxes d'aéroport, tous les aéroports exploités par Transport Canada ont perçu une taxe de 0,33 cent par litre sur le carburant livré aux avions. Aux États-Unis, on a constaté une grande diversité entre les taxes imposées par les aéroports exploités localement. PSA et Southwest ont acquitté une taxe d'aéroport moyenne de 0,15 cent par litre en Californie et de 0,25 cent au Texas[10], ce qui dépasse sans doute les montants payés par les grandes compagnies aériennes soumises à la réglementation du CAB qui bénéficient souvent d'arrangements particuliers pour leur approvisionnement dans les principaux aéroports. Il serait exact d'évaluer à environ 0,10 cent par litre la taxe d'aéroport moyenne payée par ces transporteurs.

On retrouve à l'annexe L les calculs utilisés pour évaluer les prix nets payés dans leur pays respectif par les transporteurs canadiens et américains, après avoir soustrait la taxe fédérale de vente, les taxes des provinces ou des États sur le carburant et les taxes d'aéroport. Bien que ces montants soient estimatifs, les erreurs sont fort probablement minimes et il semble que ces calculs fournissent une évaluation assez juste des prix relatifs payés dans chaque pays pour les vols intérieurs. Les écarts en pourcentage, entre les prix nets payés par les transporteurs canadiens et les transporteurs américains sont présentés au tableau 27.

Tableau 27

Écarts, en pourcentage, entre les prix hors taxe du carburant payés dans leur pays respectif, par les transporteurs canadiens et les transporteurs américains équivalents, entre 1975 et 1978

Transporteur		Écarts en % entre les transporteurs canadiens et leurs équivalents É.-U.			
Canada	Équivalent É.-U.	1975	1976	1977	1978
De grande ligne					
Air Canada	Trans World	-15,3	2,4	-0,1	4,2
CP Air	Northwest	-3,2	5,2	0,9	8,3
Régional					
East. Prov.	Service local[a]	18,9	13,4	8,9	8,4
Nordair	" "	24,2	17,1	19,5	20,6
Pac. Western	" "	3,0	1,6	11,3	16,7
Québecair	" "	4,7	5,3	8,9	12,5
Transair	" "	-6,3	-2,1	-4,2	4,7

Sources : données de l'annexe L.

[a] Moyenne d'Allegheny, Frontier et North Central.

Les écarts entre Air Canada et Trans World se situaient entre -15,3 p. 100 (en 1975) et 4,2 p. 100. À l'exception de 1975, il semble donc que les prix nets payés par ces deux transporteurs aient été très semblables. Entre CP Air et Northwest, les écarts sont également demeurés limités, soit de -3,2 à 8,3 p. 100. Dans l'ensemble, les prix nets payés au Canada par les grands transporteurs canadiens ont rarement dépassé de plus de 5 p. 100 ceux payés par les transporteurs long-courriers américains équivalents et ont parfois été inférieurs.

Il n'en est pas de même pour les transporteurs régionaux du Canada. Le tableau 27 montre qu'à l'exception de Transair, les prix nets payés pour le carburant utilisé pour les vols intérieurs par ces transporteurs ont généralement dépassé d'au moins 3 p. 100 la moyenne des trois transporteurs locaux du nord des États-Unis et Nordair a payé de 17,1 à 24,2 p. 100 de

plus que les trois transporteurs locaux du nord des États-Unis. En raison des similitudes entre les grands transporteurs des deux pays, il est fort plausible que les écarts importants dans les pourcentages des transporteurs régionaux soient dus aux prix élevés payés dans le Grand Nord. Malheureusement, nous ne disposons pas des données nécessaires pour approfondir cette question.

RÉSUMÉ

Aux États-Unis, les transporteurs long-courriers, locaux et intra-État ont généralement payé, pour le carburant turbomoteur, des prix qui ne différaient pas de plus de 2 p. 100 (voir tableau 24). Au Canada, alors que les deux grands transporteurs ont acheté leur carburant à des prix comparables dans l'ensemble de leurs réseaux, les transporteurs régionaux l'ont payé de 7 à 10 p. 100 plus cher. Les différences de prix du carburant à l'intérieur des deux pays étaient un peu plus grandes : en général, moins de 5 p. 100 aux États-Unis et de 8 à 15 p. 100 au Canada.

Par contre, il y avait des différences significatives dans les prix moyens du carburant payés à l'échelle des réseaux par les transporteurs du Canada par rapport à ceux des États-Unis. Les deux grands transporteurs canadiens ont payé leur carburant de 15 à 20 p. 100 plus cher que les transporteurs long-courriers comparables des États-Unis (après rajustements en fonction des taux de change), tandis que les transporteurs régionaux ont habituellement payé de 20 à 35 p. 100 de plus que le prix moyen des transporteurs locaux comparables des États-Unis (voir tableau 26).

Les différences dans les prix nationaux du carburant entre les deux pays n'étaient pas attribuables au fait que les fournisseurs canadiens demandaient des prix sensiblement élevés. Les taxes et les redevances aéroportuaires pour le carburant imposées par les gouvernements fédéral et provinciaux sont bien supérieures aux taxes et redevances équivalentes aux États-Unis (voir annexe L). De plus, les transporteurs régionaux supportent vraisemblablement des prix supérieurs dans les régions éloignées du Canada, où les coûts de livraison et de stockage du carburant sont sensiblement plus élevés que dans les principales agglomérations. Les prix nationaux, après déduction des taxes et redevances aéroportuaires, payés par les grands transporteurs canadiens pour le carburant livré principalement aux grands aéroports ne différaient pas en général de plus de 5 p. 100 de ceux que payaient les transporteurs long-courriers américains (voir tableau 27). Ils étaient par conséquent presque égaux aux prix nets payés par les transporteurs américains intra-État. La même observation s'applique à Transair et, pour 1975-1976, à Pacific Western et Québecair par rapport aux transporteurs locaux des États-Unis.

On peut supposer, en ce qui concerne les effets des taxes et des redevances aéroportuaires sur les coûts des compagnies aériennes, qu'il aurait été relativement facile (encore que coûteux) pour les gouvernements fédéral et provinciaux d'éliminer ou de réduire les désavantages dus au

prix du carburant qu'ont subis les transporteurs canadiens de 1975 à 1978 par rapport aux transporteurs américains comparables. Il aurait suffi de réduire au niveau américain ces taxes et redevances aéroportuaires relativement élevées.

RÉFÉRENCES

1. Les augmentations du prix du pétrole ont été particulièrement importantes aux États-Unis lorsqu'a pris fin le contrôle des prix (du carburant turbomoteur) le 25 février 1979. Entre décembre 1978 et juin 1980, le prix moyen du carburant utilisé par les transporteurs long-courriers des États-Unis s'est accru de 128 p. 100, passant de 10,514 à 24,053 cents le litre. Au cours de la même période, le prix moyen du carburant utilisé par les transporteurs du Canada a augmenté de 55,9 p. 100, passant de 12,444 à 20,959 cents le litre. Voir CAB, "Fuel Cost and Consumption", déc. 1978 et juin 1980; PSA, Annual Report, 1979, p. 7; SC(CSA), conversations téléphoniques avec J. Bekooy, 27 et 28 oct. 1980.

2. La comparaison de la répartition des dépenses totales en pourcentage comporte certaines limites. Premièrement, les pourcentages n'indiquent pas l'importance respective des dépenses d'exploitation puisque les transporteurs dont les coûts sont faibles, tels que Trans World et Southwest, auront le même pourcentage total de 100 que les transporteurs ayant des coûts élevés, tels que Trans World et Eastern Provincial. Deuxièmement, les transporteurs dont les pourcentages sont faibles dans une catégorie devront forcément présenter des pourcentages élevés dans une ou plusieurs catégories pour pouvoir arriver à un total de 100 (à noter la faible part de la main-d'oeuvre et la forte part du carburant chez Air Florida et Southwest comparativement à la part importante de la main-d'oeuvre et à la faible part du carburant chez Air Canada). Cependant, la répartition en pourcentage met l'accent sur les secteurs où les transporteurs atteignent un rendement inférieur à l'ensemble et, par conséquent, permet d'analyser pourquoi ils se classent bien ou mal par rapport à la norme générale.

3. Les données sur le carburant publiées pour les transporteurs canadiens comprennent la taxe de vente fédérale, les taxes provinciales non remboursables et les redevances aux aéroports; CCT(A), Système uniforme de comptabilité et de rapport à l'intention des entreprises commerciales des transporteurs aériens (en vigueur le 1er janvier 1960, deuxième tirage le 1er octobre 1960), pp. 58 et 61. Il n'y a pas de taxe fédérale de vente sur le carburant turbomoteur aux États-Unis et les taxes des États sur le carburant sont incluses dans les taxes; CAB, 14 Code of Federal Regulations, (CFR) 241, le 1er janvier 1978, pp. 313 et 316. Transport Canada impose des taxes d'aéroport (redevances) de 1,5 cent le gallon (0,330 cent le litre) sur tout le carburant livré aux avions dans les aéroports qu'il opère, c'est-à-dire la plupart des grands aéroports du Canada. Transport Canada, Règlement sur les taxes des services aéronautiques tel que modifié. D'autres taxes d'aéroport liées au carburant sont perçues dans certains aéroports des États-Unis, mais les montants diffèrent énormément étant donné que les aéroports américains appartiennent généralement à des organismes locaux qui les exploitent.

4. Le gallon impérial a une capacité d'environ 20 p. 100 de plus que le gallon américain. Nous avons utilisé les conversions suivantes : un gallon impérial = 4,546090 litres et un gallon américain = 3,7854118 litres.

5. Eastern Provincial (1975-1976), Nordair (1975-1976), Québecair (1975-1978) et Southern (1975-1978) ont utilisé de petites quantités d'essence pour leurs avions à moteurs à pistons. La consommation maximale d'essence à Québecair au cours de cette période s'est élevée à 2,4 p. 100 de sa consommation totale de carburant (en 1976) et a atteint 4,9 p. 100 à Southern (en 1975). Dans la mesure du possible, toutes les données d'exploitation sur les avions à moteurs à pistons et sur l'essence ont été exclues de l'analyse. CAB, formule 41, liste P-5.2 (années se terminant le 31 décembre de 1975 à 1978), tel que résumé par I.P. Sharp Associates, imprimés d'ordinateur, 17 oct. 1980; et SC(CSA) Opérations des transporteurs au Canada, oct.-déc. 1975-78, tableau 4.

6. Les transporteurs des États-Unis ont généralement utilisé du carburant de catégorie A-1 au cours de toute cette période. Jusqu'en 1980, environ 10 p. 100 de tout le carburant utilisé par Air Canada était encore de catégorie B; (Conversation téléphonique avec M. Edward Lloyd, acheteur à Air Canada, 30 oct. 1980). Le carburant de catégorie A-1 coûte environ 0,418 cents le litre de plus que celui de catégorie B; (lettre de M. R. Ward, Service de la commercialisation, Compagnie Pétrolière Impériale Ltée, 1er déc. 1980).

7. Finances Canada, Revue économique, avril 1980, p. 275.

8. Lettre de M. R. Ward, Service de commercialisation, Compagnie Pétrolière Impériale Ltée, 1er déc. 1980; CAB, Supplement to the Handbook of Airlines Statistics, nov. 1979, p. 155.

9. Ibid.

10. Ibid.; voir également, PSA, "Petroleum Products", document de travail annexé à une lettre de M. L.A. Guske, vice-président et contrôleur, 7 août 1979; Southwest Airlines, "Operating Statement", déc. 1976-1978, listes E-1 et F.

Chapitre IX

UTILISATION ET COÛT DU CARBURANT

En plus des différences entre transporteurs quant au prix du carburant et des taxes connexes, on peut également relever des différences entre ce qui a trait à l'utilisation de ce carburant. Il existe deux mesures de l'utilisation du carburant : les tonnes-milles disponibles (TMD) par litre et les tonnes-milles payantes (TMP) par litre. Dans le premier cas, on mesure le rendement de l'avion par unité de carburant utilisé, alors que dans l'autre, c'est le rendement combiné par litre de carburant tant de l'avion que de l'activité génératrice de trafic. Il semble plus approprié d'utiliser les TMP par litre parce que le déplacement d'un avion vide a peu de valeur économique même si les TMD sont égales à celles d'un avion transportant une charge payante. Un transporteur pourrait choisir des avions à faible consommation, les utiliser pour des vols de longue distance et à des vitesses de croisière relativement basses pour ainsi réduire au minimum la consommation par TMP. Cependant, si ces avions ne plaisent pas aux passagers, s'ils desservent des villes où il y a peu d'activité et si la durée des parcours incite les passagers à choisir d'autres transporteurs, les économies de carburant réalisées pourraient être contrebalancées par des pertes connexes relativement au trafic; les coefficients d'occupation seraient alors peu élevés et le nombre de TMP par litre restreint. Les coefficients d'occupation (ainsi que les TMP par litre) peuvent aussi varier en fonction d'autres facteurs tels que la proportion de routes qu'un transporteur détient en monopole, les tarifs et les coûts par rapport au seuil de rentabilité des coefficients d'occupation (par conséquent les coefficients réels), et ainsi de suite[1].

La distance moyenne des vols (nombre de milles parcourus divisé par le nombre de départs) est un autre facteur qui influe sur la consommation de carburant. La quantité de carburant consommé lorsque l'avion roule au sol n'a rien à voir avec la distance du vol et elle est plus grande au cours du décollage et de la montée qu'en vitesse de croisière. Ainsi, les compagnies aériennes assurant de longs parcours devraient obtenir plus de TMD et de TMP au litre que les transporteurs dont les vols sont courts et qui doivent utiliser relativement plus de carburant au sol, au décollage et en montée. Étant donné que les transporteurs diffèrent du point de vue de la distance moyenne des vols et que ce facteur peut échapper en grande partie à leur contrôle (restrictions imposées par réglementation), il convient de ne pas tenir compte des effets de la distance lorsque l'on compare la consommation de carburant des divers transporteurs. On peut y arriver grâce à une analyse de régression comme on l'a fait dans les chapitres précédents pour les salaires et traitements par TMP et les dépenses d'exploitation moyennes par TMP.

RENDEMENT AU LITRE

Le tableau 28 donne le nombre moyen de TMD et de TMP par litre des 18 transporteurs entre 1975 et 1978. Ces mesures sont ensuite représentées aux graphiques 14 et 15 en fonction de la distance moyenne des parcours (donnée également au tableau 28). Comme on pouvait s'y attendre, les graphiques montrent un rapport direct et marqué entre la distance et le nombre de TMD et de TMP au litre. En effet, dans les régressions linéaires des logarithmes des variables des compagnies aériennes soumises à réglementation fédérale, R^2 s'établit à 0,716 pour ce qui a trait aux TMD par litre et de 0,615 pour les TMP par litre^2. Il n'est pas surprenant que R^2 ait une valeur inférieure dans le cas des TMP par litre puisque cette mesure s'applique au rendement combiné de l'avion et de l'activité liée au trafic et, par conséquent, est sujette à de plus grandes variations que la mesure des TMD au litre.

Les données relatives aux TMD par litre ne sont accessibles que pour quatre transporteurs canadiens seulement (voir la note "i", tableau 28). CP Air et Pacific Western se situent essentiellement au niveau de la courbe de tendance, Air Canada se trouve très au-dessus et Eastern Provincial se maintient très en dessous. Les compagnies aériennes soumises à la réglementation du CAB sont réparties à peu près de la même façon de part et d'autre de la courbe. Delta et North Central se tiennent près de la courbe, Northwest et Frontier sont bien au-delà et Allegheny et Southern sont bien en deçà. Dans l'ensemble, aucune constante ne semble différencier les compagnies aériennes soumises à la réglementation dans les deux pays.

Les mêmes variations en ce qui a trait à l'utilisation du carburant ne paraissent pas caractériser les quatre transporteurs intra-État. Les trois plus importants ont tous enregistré une utilisation du carburant supérieure à la moyenne en termes de TMD par litre. Seul Air Florida s'est maintenu bien en dessous de la courbe de tendance d'une manière constante. Southwest, par contre, a connu l'écart positif le plus important parmi tous les transporteurs (24,6 p. 100), suivi de Frontier (20,5 p. 100) et d'Air Canada (16,9 p. 100).

Les ressemblances entre les compagnies aériennes soumises à la réglementation dans les deux pays ne s'étendent pas à la mesure de l'utilisation du carburant en TMP par litre. Le graphique 15 montre que cinq des sept transporteurs canadiens se trouvent bien au-delà de la courbe de tendance et que seuls Eastern Provincial et Transair se situent en dessous de cette courbe. Entre 1975 et 1978, au contraire, six des sept compagnies aériennes soumises à une réglementation sont passées sous la courbe. Frontier est le seul transporteur régi par le CAB qui a atteint un rendement supérieur à la moyenne, encore que Northwest et North Central se soient maintenus assez près de la courbe.

L'écart en termes de TMP par litre entre les compagnies aériennes soumises à la réglementation dans les deux pays semble être causé par des coefficients d'occupation plus élevés chez les transporteurs canadiens que chez les transporteurs américains. Comme on peut le voir au tableau 29,

Tableau 28

Utilisation du carburant et distance moyenne des parcours dans l'ensemble du réseau pour les transporteurs canadiens et certains transporteurs américains moyennes de 1975 à 1978

Transporteur	Distance moyenne des parcours dans l'ensemble du réseau[a]	Utilisation du carburant					
		TMD au litre			TMP au litre		
		Réelles	Tendance[b]	Écart en %	Réelles	Tendance[b]	Écart en %
De grande ligne							
Air Canada	633	1,696[e]	1,451	16,9%	0,819	0,733	11,7%
CP Air	960	1,675[e]	1,664	0,7	0,879	0,833	5,5
Long-courrier							
Trans World	921	1,430	1,642	-12,9	0,698	0,823	-15,2
Northwest	654	1,691	1,467	15,3	0,712	0,740	-3,8
Delta	447	1,220	1,294	-5,7	0,601	0,658	-8,7
Intra-État							
Air California	235[f]	1,161[f,g]	1,048	10,8	0,711[f]	0,539	31,9
Air Florida	221[h]	0,864[g,h]	1,027	-15,9	0,410[f]	0,529	-22,5
PSA	271	1,210[g]	1,098	10,2	0,591	0,564	4,8
Southwest	252	1,336[g]	1,072	24,6	0,637	0,551	15,6
Régional							
Eastern Provincial	244	0,870[i]	1,061	-18,0	0,530	0,546	-2,9
Nordair	478	n.d.[i]	-	-	0,751	0,672	11,8
Pacific Western	272	1,103[i]	1,099	0,4	0,703	0,564	18,5
Québecair	320	n.d.[i]	-	-	0,709	0,593	19,6
Transair	425	n.d.[i]	-	-	0,593	0,648	-8,5
Local							
Allegheny	238	0,934	1,052	-11,2	0,472	0,542	-12,9
Frontier	211	1,218	1,011	20,5	0,618	0,522	18,4
North Central	144	1,022	0,892	14,6	0,447	0,464	-3,7
Southern	211	0,900	1,011	-11,0	0,404	0,522	-22,6

Tableau 28 (suite)

Sources : Mêmes qu'aux tableaux 23 et 24.
Annexe E.
Air Florida, CAB, formule 298-C, liste A-1, présenté à la Florida Public Service Commission, 4e trimestre 1977 au 3e trimetre 1978.
CAB, Air Carrier Traffic Statistics, fév.-mai 1980.
CAB, Aircraft Operating Cost and Performance Report, juil. 1979, p. 70.
CAB, Supplement to the Handbook of Airline Statistics, déc. 1977 et nov. 1979.
Eastern Provincial, Annual Report, 1978, p. 15.
PSA, Aircraft Operations, dossier de vérification annexé à la lettre de L.A. Guske, vice-président et contrôleur, 7 août 1979.
Southwest, Annual Report, 1978, p. 8.
SC(CSA), Statistiques des affrètements aériens internationaux, 1975-1978, tableau 5.
SC(CSA), "Statement 3 Charter Aircraft Utilization: 1975-1977", imprimé d'ordinateur, 27 fév. 1979 et "1978", imprimé d'ordinateur, 27 sept. 1979.
SC(CSA), "Statement 4 Charter Aircraft Utilization: 1975-1977", imprimé d'ordinateur, 19 et 20 mars 1979 et "1978", imprimé d'ordinateur, 24 sept. 1979.
SC(CSA), Opérations des transporteurs aériens transcontinentaux et régionaux, déc. 1975-1978, tableau 1.

[a] La distance de vol en milles payants dans l'ensemble du réseau divisée par le nombre de départs payants effectués donne la distance en milles terrestres.

[b] Calculé à partir des données sur les transporteurs soumis à la réglementation fédérale (à l'exclusion de Nordair, Québecair et Transair) au moyen de l'équation suivante : Log Y = Log 0,174 + 0,329 Log X, R^2 = 0,716.

[c] Pourcentage réel de la valeur de tendance.

[d] Calculé à partir des données sur les transporteurs soumis à la réglementation fédérale au moyen de l'équation suivante : Log Y = Log 0,100 + 0,309 Log X, R^2 = 0,615.

[e] Total des TMD en partie calculé en additionnant les TMD réelles de vols réguliers plus les TMP de vols nolisés de passagers divisés par les coefficients d'occupation des vols nolisés de passagers internationaux plus les TMP de vols nolisés de fret (supposant des coefficients d'occupation de 100 p. 100 pour les vols nolisés de fret). CP Air n'a effectué aucun vol nolisé de fret et ceux d'Eastern Provincial ont été négligeables.

[f] Année se terminant le 31 décembre 1978.

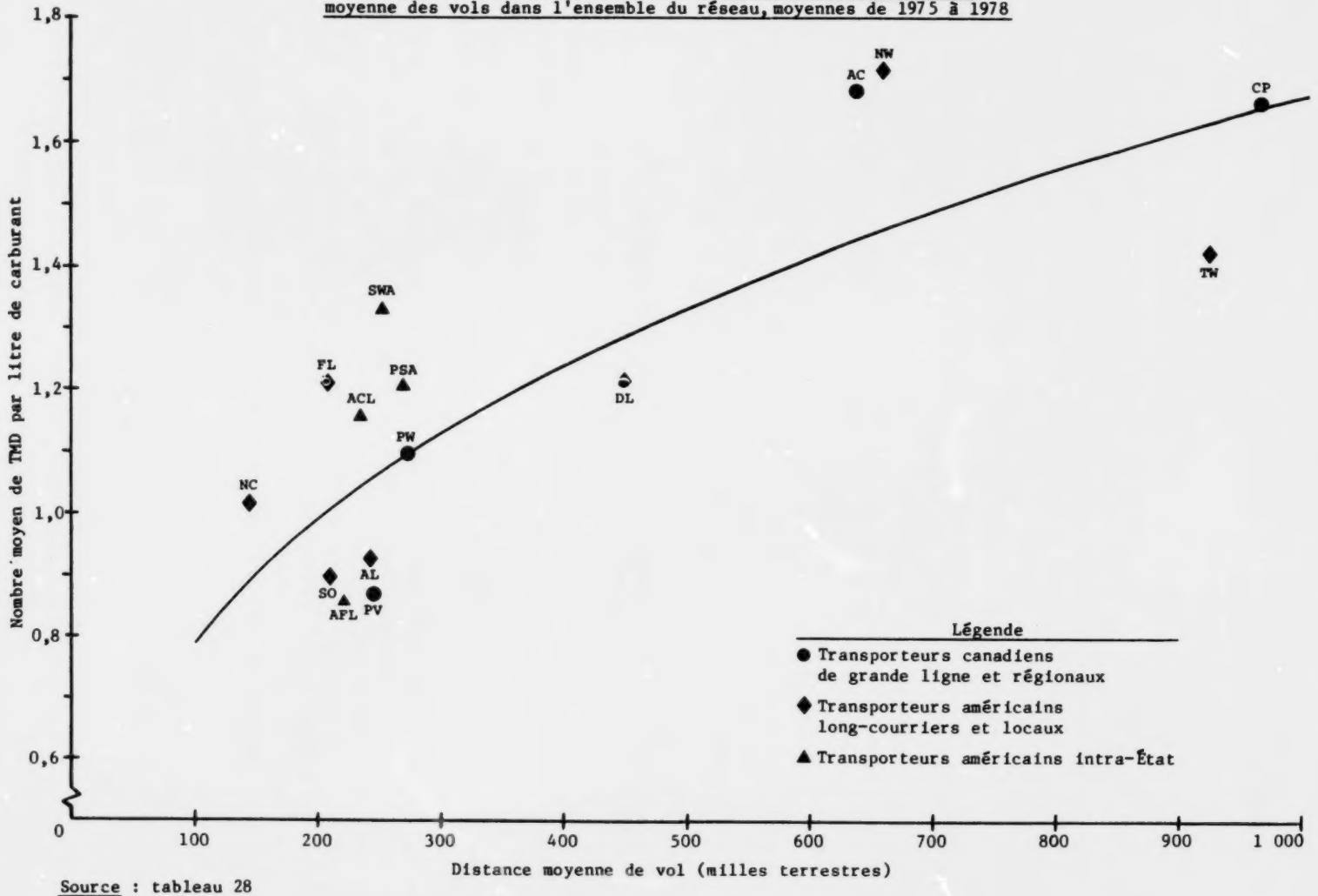
[g] Chiffre estimé à partir des heures de vol et des tonnes par heure (Air California) ou des milles payants et de la charge marchande moyenne (Air Florida, PSA et Southwest).

[h] Année se terminant le 30 septembre 1978.

[i] Les TMD des opérations régulières, irrégulières et vers une destination particulière (licences de classes 2 et 3) ne sont pas communiquées à Statistique Canada. Étant donné que Nordair, Québecair et Transair ont d'importantes opérations de ces types, il n'a pas été possible de calculer le total des TMD. Cependant, Eastern Provincial donne le total de TMD de toutes ses opérations dans ses rapports annuels et Pacific Western n'a pas utilisé de licences de classes 2 et 3 de 1975 à 1978. Par conséquent, nous n'avons pu calculer le total des TMD à l'aide de la méthode décrite à la note "e".

Graphique 14

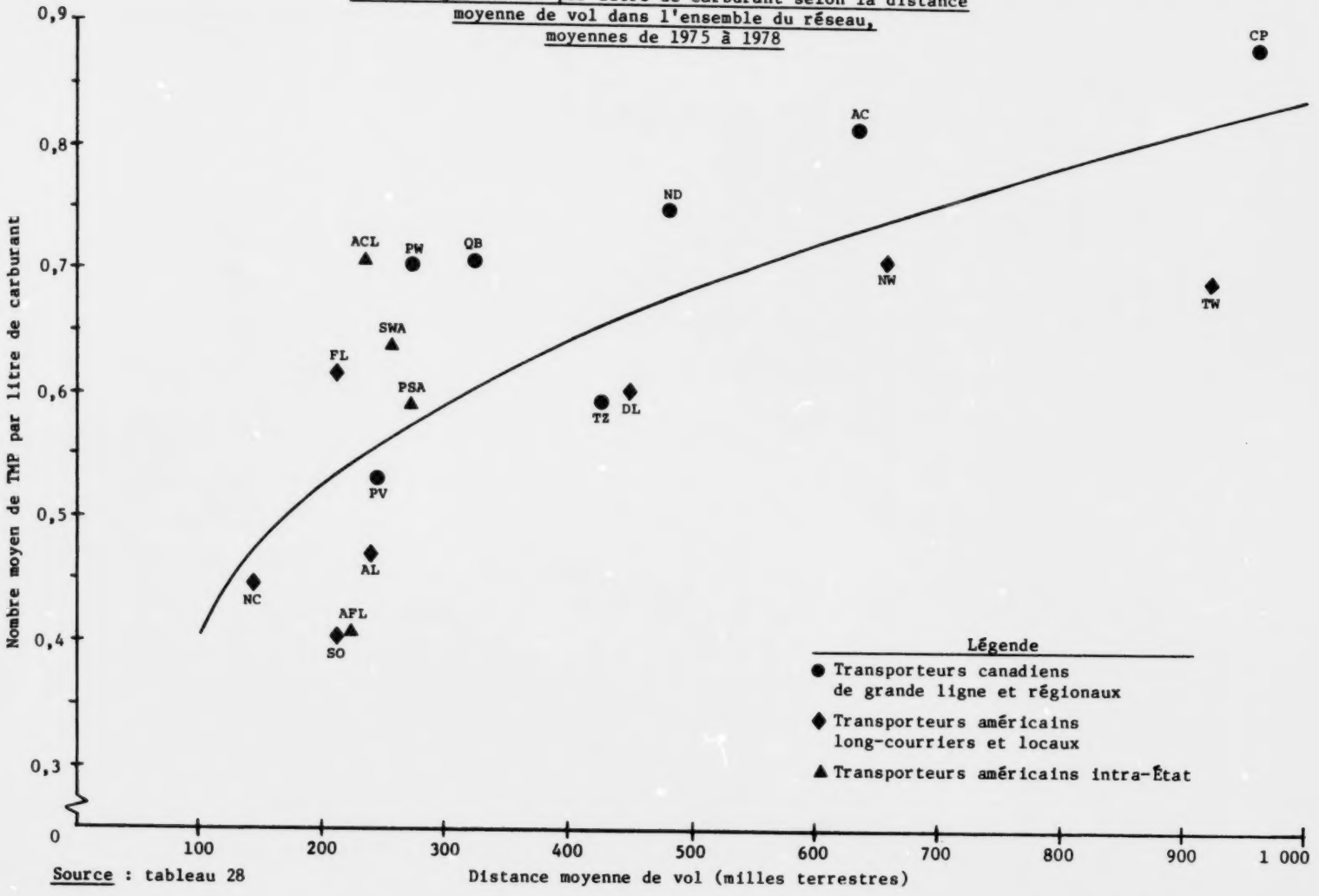
Nombre moyen de TMD par litre de carburant selon la distance moyenne des vols dans l'ensemble du réseau, moyennes de 1975 à 1978



Source : tableau 28

Graphique 15

Nombre moyen de TMP par litre de carburant selon la distance moyenne de vol dans l'ensemble du réseau, moyennes de 1975 à 1978



Source : tableau 28

les coefficients canadiens d'occupation en TMP dans l'ensemble des services étaient égaux ou supérieurs à ceux des transporteurs américains long-courriers et locaux équivalents[3]. De plus, les coefficients d'occupation en passagers-milles payants fournis au tableau 29 indiquent que ceux des transporteurs de grande ligne canadiens ont été supérieurs à ceux des transporteurs long-courriers des États-Unis au cours de ces années parce que les coefficients d'occupation du service régulier de passagers étaient plus élevés. Au contraire, le rendement supérieur des transporteurs régionaux du Canada était dû à des coefficients d'occupation élevés pour les vols nolisés de passagers qui, bien entendu, ont constitué une part importante de l'ensemble de leurs opérations (plus de 60 p. 100 chez Nordair et Québecair - voir tableau 7).

L'utilisation plus productive du carburant chez les transporteurs canadiens selon les TMP au litre fournirait un argument en faveur de la concurrence limitée de leurs opérations si ce n'était du rendement généralement comparable des transporteurs américains intra-État dans leur contexte concurrentiel[4]. À l'exception d'Air Florida, les coefficients d'occupation des vols réguliers de passagers des transporteurs intra-État ont ordinairement dépassé ceux d'Air Canada et de CP Air, Air California étant réellement exceptionnel à cet égard, 71,3 p. 100 en 1978 (et une moyenne de 71,8 p. 100 sur les quatre ans)[5]. De plus, en dépit des services de fret très limités des transporteurs intra-État (services qui ont contribué à réduire leurs coefficients d'occupation en TMP), les coefficients d'occupation en TMP de ceux-ci ont également été semblables à ceux des transporteurs canadiens. En conséquence, les trois principaux transporteurs américains intra-État sont demeurés au-dessus de la courbe de tendance, Air California a obtenu le meilleur rendement des trois et PSA le coefficient d'occupation le plus bas, ce qui l'a rapproché de la courbe, tout en le maintenant au-dessus.

RAISONS DES DIFFÉRENCES DANS LE NOMBRE DE TMD PAR LITRE

Étant donné que moins de facteurs influent sur les TMD par litre que sur les TMP par litre, l'absence de tendance constante des déviations de cette mesure (sauf pour les trois principaux transporteurs intra-État américains) appelle une analyse plus approfondie en vue de déterminer d'autres causes des écarts dans la consommation de carburant. Nous avons étudié deux facteurs, cependant aucun n'a permis d'expliquer les écarts par rapport à la courbe de tendance de la distance pour les TMD par litre.

Tout d'abord, nous avons analysé le nombre moyen de milles payants parcourus par heure d'exploitation (vitesse cale à cale) par chacun des avions turboréacteurs des transporteurs, car si la consommation de carburant est étroitement liée au nombre d'heures pendant lesquelles les moteurs tournent, les compagnies aériennes qui réussissent à parcourir une plus grande distance par heure commerciale doivent réaliser un plus grand nombre de TMD par litre de carburant. Ainsi, les compagnies qui, par exemple, relient des aéroports congestionnés (où les retards sont plus importants et plus fréquents) ont besoin d'un plus grand nombre d'heures pour parcourir

Tableau 29

Coefficients d'occupation en tonnes-milles payantes et en passagers-milles payants dans l'ensemble du réseau pour les transporteurs canadiens et certains transporteurs américains, moyennes de 1975 à 1978

	Coefficients d'occupation de 1975 à 1978			
	Tonnes-milles payantes	Passagers-milles payants		
Transporteur	Tous les services	Vols réguliers	Vols nolisés	Tous les services
De grande ligne				
Air Canada	48,3%	61,1%	85,9%[b]	62,0%
CP Air	52,5	63,2	83,0[b]	64,6
Long-courrier				
Trans World	48,3	57,8	87,1	59,1
Northwest	42,1	47,7	95,1	48,8
Delta	49,2	57,8	79,9	58,1
Intra-État				
Air Calif.	61,3[a]	71,3[a]	n.d.	n.d.
Air Florida	n.d.	53,4[a]	n.d.	n.d.
PSA	48,8	62,2	n.d.	n.d.
Southwest	47,7	66,3	n.d.	n.d.
Régional				
East. Prov.	60,9	53,5	88,4[b]	63,6
Nordair	n.d.	39,4	83,4[b]	74,5
Pac. Western	63,7	51,9	85,5[b]	62,7
Québecair	n.d.	60,0	83,7[b]	75,6
Transair	n.d.	53,6	82,3[b]	64,1
Local				
Allegheny	50,5	56,0	70,7	56,4
Frontier	50,7	58,9	88,6	58,9
N. Central	43,7	50,1	63,9	51,0
Southern	44,8	51,9	59,7	52,7

Sources : Mêmes qu'aux tableaux 23 et 28.
Annexe G.
SC(CSA), Domestic Air Charter Statistics, 1978, p. 17.

[a] Année se terminant le 31 décembre 1978.

[b] Vols nolisés internationaux de 1975 à 1978 et vols nolisés intérieurs en 1978.

une distance donnée et ont par conséquent une vitesse cale à cale inférieure. Le nombre de TMD à l'heure est alors moindre, ainsi que les TMD par litre de carburant. Il ressort implicitement de ce raisonnement que d'autres facteurs influant sur la consommation de carburant ont un effet égal. L'un d'entre eux est le rapport direct entre la vitesse de croisière et la consommation de carburant. Étant donné que les vitesses de croisière accroissent également les vitesses cale à cale, l'économie de carburant due à la diminution des heures de vols en raison des vitesses accrues sera annulée en totalité ou en partie par l'augmentation de la consommation de carburant à l'heure nécessaire pour voler plus rapidement. Les effets nets de ces facteurs opposés se traduisent dans une régression la mieux ajustée possible des déviations du nombre réel de TMD par litre par rapport à la courbe de tendance au graphique 14 selon les vitesses cale à cale des avions à turboréacteur des transporteurs soumis à la réglementation fédérale dans l'ensemble de leur réseau. Une telle régression n'a révélé aucune relation significative entre les deux variables (R^2 = 0,015).

En deuxième lieu, nous avons étudié les types d'avion utilisés par chaque transporteur. Par exemple, si un avion bimoteur à turbosoufflante consomme relativement peu de carburant par TMD, les transporteurs disposant d'un grand nombre d'avions de ce type auront un nombre supérieur de TMD au litre par rapport à ceux dont les flottes sont principalement constituées d'autres types d'avion. Le tableau 30 présente la répartition en pourcentage selon le type d'avion du total des milles payants dans l'ensemble du réseau réalisés par les avions à turbomoteur. On peut constater qu'aucun type d'avion particulier n'a été utilisé par tous les transporteurs. Presque tous ont utilisé des bimoteurs à turbosoufflante. Cependant, Northwest n'en a pas utilisés entre 1975 et 1978 et quant à PSA, seulement 2,1 p. 100 des milles parcourus par ses avions à turboréacteur l'ont été par des bimoteurs au cours de cette période. Ces deux transporteurs ont cependant utilisé des trimoteurs. Par conséquent, si l'on combine les pourcentages des avions bimoteurs et trimoteurs, on englobe tous les transporteurs et, de fait, on peut raisonnablement supposer que ces avions à réaction de faible taille, ont des taux relatifs de consommation de carburant assez uniformes (que ces taux soient élevés ou bas). Toutefois, si on fait la régression des pourcentages combinés, pour les transporteurs soumis à la réglementation fédérale, des avions bimoteurs et trimoteurs accompagnés des déviations du nombre réel de TMD par litre par rapport à la courbe de tendance du graphique 14, R^2 égale 0,176 -- relation non significative une fois de plus.

Il existe d'autres facteurs dont on pourrait tenir compte. Par exemple, parmi les 15 transporteurs pour lesquels il y a des données relatives aux TMD par litre, la plupart de ceux dont le service intérieur était en majorité concentré dans l'est de l'Amérique du Nord se sont situés sous la courbe alors que ceux qui ont exercé leur activité dans le "Midwest" et l'Ouest ont enregistré un nombre de TMD au litre supérieur à la courbe. La seule exception à cette règle a été Air Canada qui, en dépit de son activité dans l'Est a enregistré un assez grand nombre de TMD au litre.

Tableau 30

Milles payants réalisés dans l'ensemble du réseau par les avions à turbomoteur, nombre total et pourcentage selon le type d'avion pour les transporteurs canadiens et certains transporteurs américains, moyennes de 1975 à 1978

Transporteur	Milles payants réalisés par les avions à turbomoteur — Pourcentage du nombre total								
	Turboréacteur					Turbopropulseur			
	Avion à fulelage large[a]	4-moteur Soufflante	Jet	3-moteur	2-moteur	4-moteur	2-moteur	Court-courrier[b]	Nombre total (000)
De grande ligne									
Canada	19,0	24,9	4,7	11,8	39,6	-	-	-	482 166
CP Air	17,8	22,9	22,4	16,2	20,7	-	-	-	159 721
Long-courrier									
Trans World	20,1	45,7	-	30,0	4,2	-	-	-	1 112 716
Northwest	52,2	5,5	-	42,3	-	-	-	-	402 112
Delta	13,8	12,5	-	48,1	25,6	-	-	-	918 308
Intra-État									
Air Calif.	-	-	-	-	90,0[c]	10,0[c]	-	-	n.d.
Air Florida	-	-	-	-	100,0[d]	-	-	-	3 468[d]
PSA	0,2	-	-	93,7	2,1	4,0	-	-	94 205
Southwest	-	-	-	-	100,0	-	-	-	32 755
Régional									
East. Prov.	-	-	-	-	91,3	-	8,6	0,1	24 546
Nordair	-	12,6	-	-	73,4	2,2	9,9	1,9	37 751
Pacific Western	-	15,8	-	7,9	60,6	12,3	3,4	-	64 042
Québecair	-	25,6	-	11,1	27,1	5,9	29,2	1,1	39 822
Transair	-	4,8	-	-	81,8	0,1	12,0	1,3	26 932
Local									
Allegheny	-	-	-	1,0	94,2	-	3,6	1,2	291 534
Frontier	-	-	-	-	61,7	-	35,4	2,9	160 924
N. Central	-	-	-	-	61,9	-	38,1	-	130 774
Southern	-	-	-	-	95,9	-	-	4,1	110 511

Tableau 30 (suite)

Sources : Air California, Annual Report, 1975, p. 24 et 1976, p. 17.

Air California, PUC, demande n° 58126, 9 juin 1978, annexe D, p. 5.

Air California, SEC, formule 10-K, 31 déc. 1976, p. 11.

Air Florida, CAB, formule 298-C, liste A-1, présentée à la Florida Public Service Commission, du 4e trimestre 1977 au 3e trimestre 1978.

CAB, formule 41, liste P-5.2 (années se terminant le 31 décembre de 1975 à 1978), telle que résumée dans I.P. Sharp Associates, imprimé d'ordinateur, 17 oct. 1980.

PSA, "Aircraft Operations", dossier de vérification annexé à une lettre de L.A. Guske, vice-président et contrôleur, 7 août 1979.

Southwest, "Operating Statement", déc. 1976-1978, liste F.

SC(CSA), "Statement 3 Scheduled Aircraft Utilization: 1975-1977", imprimé d'ordinateur, 27 fév. 1979 et "1978", imprimé d'ordinateur, 27 sept. 1979.

SC(CSA), "Statement 4 Charter Aircraft Utilization: 1975-1977", imprimé d'ordinateur, 19 et 20 mars 1979 et "1978", imprimé d'ordinateur, 24 sept. 1979.

[a] B-747, DC-10 et L-1011.

[b] Avions couvrant de petites distances et ayant une capacité de moins de 40 sièges, la plupart ayant une capacité de moins de 20 sièges.

[c] Données estimatives obtenues à l'aide des prévisions présentées par Air California à la California PUC selon lesquelles, en 1979, onze B-737 totalisaient 87,2 p. 100 du nombre total de milles parcourus alors que quatre L-188 se partagaient 12,8 p. 100 du nombre total de milles parcourus. De 1975 à 1978, la flotte d'Air Canada était composée de sept à neuf B-737 et de deux ou trois L-188.

[d] Année se terminant le 30 septembre 1978.

On peut observer chez les petits transporteurs une autre relation qui n'est pas toujours constante. Des deux transporteurs canadiens régionaux pour lesquels nous possédons des données sur les TMD au litre et des quatre transporteurs locaux des États-Unis, ceux qui ont atteint des pourcentages relativement faibles en ce qui a trait aux milles parcourus par des avions bimoteurs à turbosoufflante (Pacific Western, Frontier et North Central) ont obtenu des TMD par litre égales ou supérieures à la moyenne et ceux dont plus de 90 p. 100 de l'ensemble des milles parcourus par des turboréacteurs ont été produits par des bimoteurs à turbosoufflante (Eastern Provincial, Allegheny et Southern) ont totalisé un nombre de TMD par litre inférieur à la moyenne. Cependant, cette tendance ne s'est pas étendue aux transporteurs intra-État parmi lesquels Air California et Southwest ont compté un grand nombre de TMD par litre avec des avions bimoteurs à turbosoufflante alors qu'Air Florida n'y est pas arrivé même si sa flotte était

composée entièrement de ce type d'avion (DC-9-15) au cours de la période pour laquelle les données sont accessibles[6].

Bien qu'il n'ait pas été possible de découvrir des facteurs autres que la distance des vols, ayant une incidence sur les TMD par litre, les TMP par litre ont manifestement varié en fonction de la distance des vols et du coefficient d'occupation. Bien sûr, l'effet du coefficient d'occupation n'est pas surprenant puisqu'il est calculé à partir des TMP. De toute évidence, quel que soit le rendement technique de l'avion du point de vue de la consommation de carburant, son rendement économique croîtra proportionnellement à son coefficient d'occupation. Par conséquent, les moyens permettant d'augmenter le coefficient d'occupation d'un avion servent également à utiliser le carburant de façon plus économique et judicieuse. De 1975 à 1978, les transporteurs canadiens ont réussi à atteindre des moyennes de coefficient d'occupation élevées dans un contexte de concurrence limitée et de tarifs au mille élevés (voir chapitre I). Toutefois, les transporteurs intra-État ont atteint des moyennes de coefficient d'occupation élevées et une bonne utilisation du carburant dans un contexte de concurrence serrée et de tarifs au mille relativement bas.

COÛT DU CARBURANT

Les effets combinés des différences entre le prix du carburant et l'utilisation du carburant peuvent être mesurés à l'aide du coût du carburant par TMP. Le tableau 31 en donne la moyenne pour tous les transporteurs au cours de la période de 1975 à 1978. Le coût du carburant par TMP est présenté au graphique 16 selon les distances des vols, et on constate qu'il existe une relation négative entre les deux variables (ce qui correspond à la relation positive entre les TMP par litre et la distance), la valeur R^2 pour la courbe de tendance des compagnies aériennes soumises à la réglementation à ajustement optimal étant de 0,693[7].

Le tableau 31 donne également les écarts du coût réel du carburant par TMP par rapport aux valeurs de la courbe de tendance du graphique 16. Les écarts en pourcentage par rapport à la courbe de tendance varient de -21,4 p. 100 pour Frontier et 17,7 et 17,0 p. 100 pour Eastern Provincial et Transair respectivement. Comme c'était le cas des TMD par litre, on n'a noté aucune différence entre les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale au Canada et aux États-Unis. Au Canada, trois des sept compagnies aériennes ont supporté un coût du carburant par TMP supérieur à la moyenne alors qu'il était inférieur pour les quatre autres transporteurs (y compris CP Air, à 1,0 p. 100 sous la tendance). De même, trois des compagnies aériennes des États-Unis régies par le CAB ont eu un coût du carburant par TMP supérieur à la moyenne alors que pour les quatre autres il était inférieur.

En ce qui concerne les transporteurs intra-État, les données ne sont accessibles que pour PSA et Southwest. Ces deux transporteurs ont maintenu leur coût de carburant par TMP en deçà de la courbe de tendance des transporteurs soumis à la réglementation fédérale (-11,5 et -20,0 p. 100 respec-

tivement). Les coefficients d'occupation très élevés enregistrés par Air California démontrent que cette compagnie avait elle aussi un écart négatif[8]. Par contre, Air Florida a probablement supporté un coût de carburant par TMP supérieur à la moyenne[9].

Les effets combinés des prix et de l'utilisation du carburant sur le coût par TMP sont indiqués au graphique 17. Il s'agit d'un graphique de dispersion sur lequel on a inscrit l'écart réel en TMP par litre de chaque transporteur par rapport aux prix moyens du carburant[10]. De plus, en prenant comme référence la courbe de tendance liée à la distance qu'on trouve au graphique 16, nous avons indiqué en pourcentage l'écart du coût de carburant par TMP de chaque transporteur à côté du signe indiquant la position de chaque transporteur sur le graphique de dispersion. Le graphique est divisé en quadrants par une ligne horizontale indiquant l'écart zéro par rapport à la ligne de tendance de l'utilisation du carburant des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale, et par une ligne verticale indiquant la moyenne simple des prix du carburant pour ces compagnies (voir tableau 31).

Frontier, Southwest et PSA ont enregistré les coûts de carburant par TMP les plus faibles (respectivement -21,4, -20,0 et -11,5 p. 100 sous la ligne de tendance) et se trouvent toutes dans le quartier supérieur gauche du graphique 17, ce qui signifie qu'elles ont payé des prix inférieurs à la moyenne et enregistré des écarts en TMP par litre supérieurs à la moyenne. Par conséquent, il n'est pas étonnant de constater qu'elles ont eu des coûts de carburant par TMP élevés (17,7 et 17,0 p. 100 au-dessus de la ligne de tendance). Southern et Nordair ont également eu un coût élevé par TMP (12,4 et 7,3 p. 100 au-dessus de la ligne de tendance). L'analyse du graphique 17 montre que Southern a payé des prix relativement faibles pour son carburant mais en contrepartie a enregistré un rendement très faible de son carburant alors que le grand nombre de TMP par litre chez Nordair a été contrebalancé par le prix moyen élevé de son carburant.

On ne remarque aucune constante manifeste parmi les neuf autres transporteurs. Dans le quartier inférieur gauche, les prix relativement bas payés par les cinq transporteurs américains restants sont jumelés à des TMP par litre inférieurs à la moyenne, ce qui suppose des coûts de carburant par litre à peu près égaux à la moyenne (de 7,8 p. 100 sous la ligne de tendance dans le cas de Northwest à 5,9 p. 100 au-dessus dans le cas de Trans World). Les quatre transporteurs canadiens restants se retrouvent tous dans le quartier supérieur droit en raison des prix élevés qu'ils ont payés et de leur utilisation de carburant supérieure à la moyenne. Leurs coûts de carburant par TMP ont été un peu inférieurs à la moyenne, de -9,0 p. 100 sous la ligne de tendance dans le cas d'Air Canada à -1,0 p. 100 dans le cas de CP Air.

La théorie de la production (et le simple bon sens) nous incite à croire que les transporteurs qui paient le prix fort pour leur carburant tenteront d'obtenir un rendement plus élevé par litre. Le graphique 17 montre que c'est ce qui se produit chez les transporteurs nord-américains. De 1975 à 1978, les sept transporteurs canadiens ont tous payé leur carbu-

Tableau 31

Prix, utilisation et coût du carburant par TMP pour les transporteurs canadiens et certains transporteurs américains moyennes de 1975 à 1978

Transporteur	Prix du carburant en ¢/litre	Utilisation du carburant en TMP/litre	Coût du carburant par TMP ¢/TMP Réel	¢/TMP Tendance[a]	Écart[b] ¢/TMP	Écart[b] %
De grande ligne						
Air Canada	10,762[c]	0,819	13,145	14,441	-1,296	-9,0%
CP Air	11,175[c]	0,879	12,713	12,849	-0,136	-1,0
Long-courrier						
Trans World	9,512	0,698	13,770	12,999	0,771	5,9
Northwest	9,395	0,712	13,195	14,310	-1,115	-7,8
Delta	9,058	0,601	15,071	15,922	-0,851	-5,3
Intra-État						
Air Calif.	11,719[d]	0,711[d]	16,482[d]	19,069	-[e]	-[e]
Air Florida	10,750[f]	0,410[d]	26,220[g]	19,401	-[e]	-[e]
PSA	9,590	0,591	16,221	18,322	-2,101	11,5
Southwest	9,535	0,637	14,958	18,699	-3,741	20,0
Régional						
East. Prov.	11,775[c]	0,530	22,207	18,869	3,338	17,7
Nordair	12,600[c]	0,751	16,771	15,625	1,446	7,3
Pac. Western	12,107c	0,703	17,216	18,303	-1,087	-5,9
Québecair	11,915[c]	0,709	16,812	17,487	-0,675	-3,9
Transair	11,211[c]	0,593	18,896	16,149	2,747	17,0
Local						
Allegheny	9,224	0,472	19,551	19,001	0,550	2,9
Frontier	9,543	0,618	15,454	19,654	-4,200	-21,4
N. Central	9,660	0,447	21,619	21,878	-0,259	-1,2
Southern	9,110	0,404	22,089	19,654	2,435	12,4

Sources : Mêmes qu'aux tableau 23 et 24; tableau 28 et annexes E et K.

[a] Calculé à partir des données sur les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale au moyen de l'équation suivante : $\text{Log } Y = 88,206 - 0,281 \text{ Log } X$, $R^2 = 0,693$.

[b] Coût réel du carburant par TMP moins les valeurs de tendance.

[c] Après les rajustements en fonction du taux de change lié à l'achat de carburant dans d'autres pays pour des vols transfrontaliers et internationaux.

[d] Année se terminant le 31 décembre 1978. Le prix du carburant est estimé en partie.

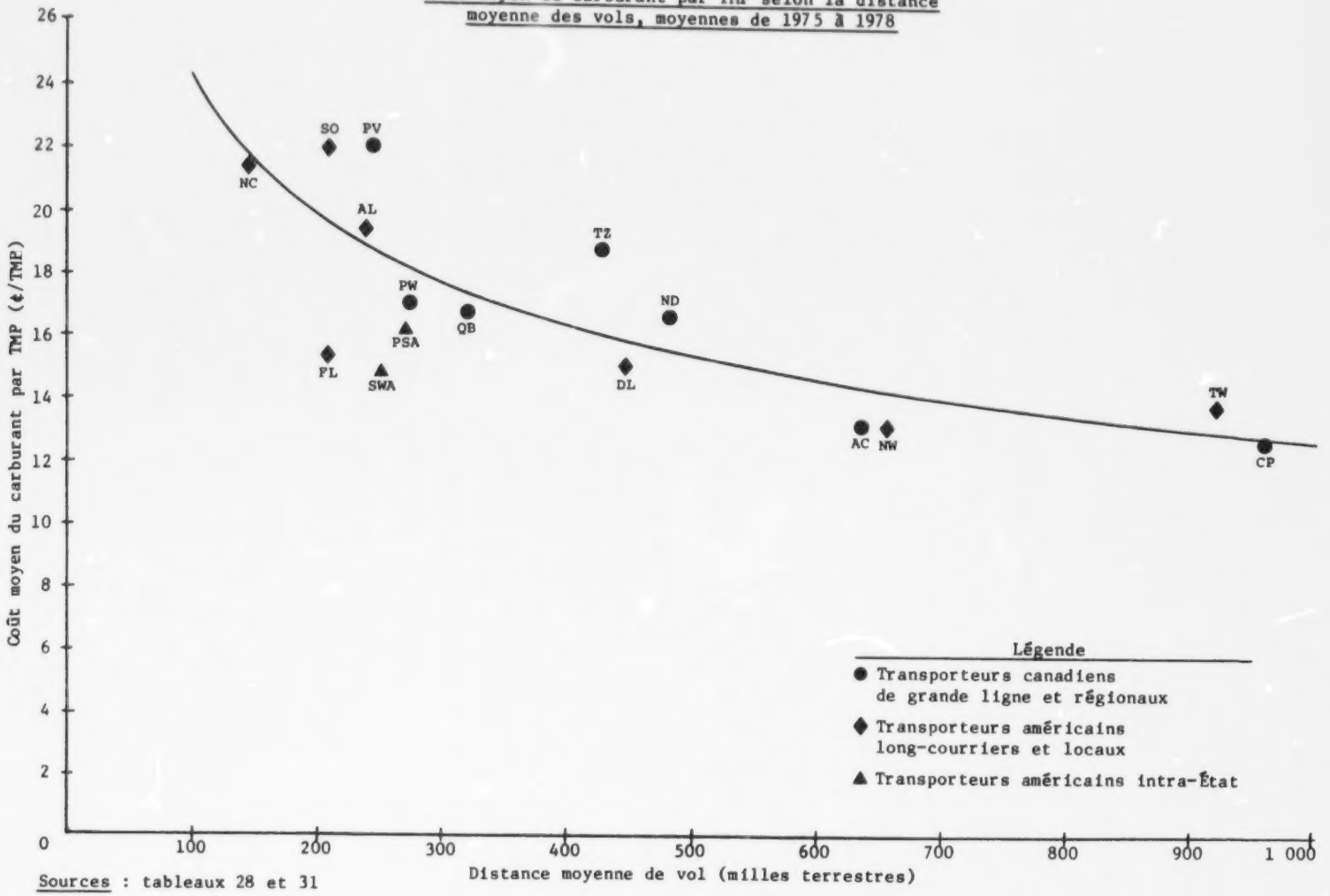
[e] Calculs inexacts à cause de l'utilisation de périodes différentes.

[f] Année se terminant le 31 juillet 1978.

[g] Si l'on suppose que l'utilisation de carburant a été la même au cours des années ayant pris fin le 31 juillet 1978 et le 31 décembre 1978.

Graphique 16

Coût moyen du carburant par TMP selon la distance moyenne des vols, moyennes de 1975 à 1978



Sources : tableaux 28 et 31

rant plus cher que les neuf transporteurs américains pour lesquels les données sur les prix sont accessibles. Cinq transporteurs canadiens (71 p. 100) ont réalisé un nombre de TMP par litre supérieur à la moyenne alors que seulement trois transporteurs américains y sont parvenus (33 p. 100). Par surcroît, deux de ces trois transporteurs américains étaient des transporteurs intra-État. Frontier est donc la seule compagnie aérienne régie par le CAB à avoir réalisé une utilisation du carburant supérieure à la moyenne[11]. Il semble donc qu'il soit possible aux compagnies aériennes des deux pays d'atteindre une utilisation du carburant supérieure à la moyenne (après rajustement en fonction des effets de la distance). Ce sont peut-être les prix élevés du carburant qui ont incité les transporteurs canadiens à agir ainsi, mais les principaux transporteurs intra-État ont été motivés par d'autres facteurs (peut-être par la nécessité de réduire les coûts de façon à survivre tout en ayant des tarifs au mille peu élevés). Une autre explication possible est que le réseau de routes homogène et limité des transporteurs intra-État a toujours facilité l'économie de carburant.

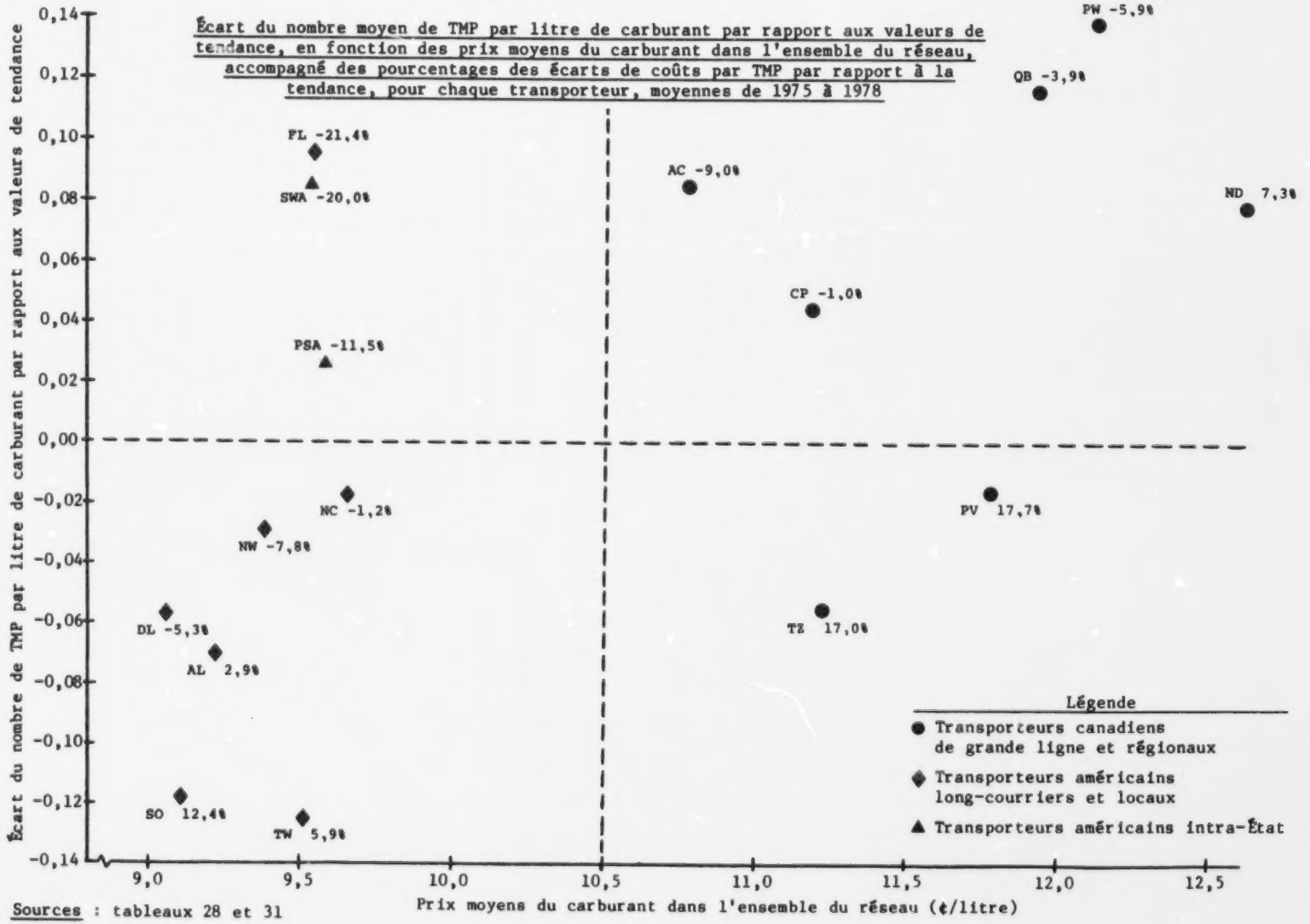
EFFETS SUR LES DÉPENSES D'EXPLOITATION GLOBALES

Une indication des effets combinés des différences de prix et d'utilisation du carburant sur les dépenses d'exploitation globales est donnée au tableau 32 où le total des TMP de l'ensemble du réseau de chaque transporteur entre 1975 et 1978 est multiplié par l'écart de son coût de carburant par TMP par rapport à la tendance relative à la distance du tableau 31. Si l'on additionne à ce résultat le total des dépenses d'exploitation réelles (dans le cas des transporteurs ayant eu un coût par TMP inférieur à la moyenne) ou qu'on l'en soustrait (dans le cas des transporteurs ayant un coût de carburant supérieur à la moyenne), on obtient le total hypothétique des dépenses d'exploitation qu'aurait eues le transporteur s'il avait connu un coût de carburant par TMP égal à la moyenne (tendance). La différence en pourcentage entre les chiffres réels et les chiffres hypothétiques indique le degré d'incidence de la fluctuation des prix et de l'utilisation du carburant sur le total des dépenses d'exploitation.

Les différences en pourcentage de PSA, Frontier et Southwest nous laissent supposer que les prix relativement bas et le faible rendement du carburant peuvent permettre de réduire les dépenses totales d'exploitation de 2,6 à 6,2 p. 100. Par opposition, les prix élevés et le faible rendement du carburant d'Eastern Provincial et de Transair ont résulté en une augmentation de 3,1 à 3,3 p. 100 des dépenses réelles par rapport aux dépenses hypothétiques d'exploitation. Étant donné que les prix relativement élevés payés pour le carburant par les transporteurs régionaux du Canada étaient en grande partie dus à des facteurs sur lesquels ceux-ci n'ont aucune prise (les taxes générales et taxes d'aéroport élevées, et probablement le coût élevé de l'approvisionnement en carburant dans les régions éloignées), il n'aurait pas été possible pour Eastern Provincial et Transair de réduire l'ensemble de leurs dépenses d'exploitation pour rencontrer la différence de 6,2 p. 100 de Southwest (un changement brut de plus de 9 p. 100). Cependant, si Pacific Western et Québecair ont réussi à

Graphique 17

Écart du nombre moyen de TMP par litre de carburant par rapport aux valeurs de tendance, en fonction des prix moyens du carburant dans l'ensemble du réseau, accompagné des pourcentages des écarts de coûts par TMP par rapport à la tendance, pour chaque transporteur, moyennes de 1975 à 1978



Sources : tableaux 28 et 31

Tableau 32

Effets des écarts de coût du carburant par TMP sur les dépenses d'exploitation globales dans l'ensemble du réseau pour les transporteurs canadiens et certains transporteurs américains, entre 1975 et 1978

Transporteur	1975-1978 - TMP totales dans l'ensemble du réseau (000)	Écart du coût du carburant ¢/TMP	Total de la consommation de carburant en moins ou en plus[a]	Dépenses d'exploitation totales dans l'ensemble du réseau de 1975 à 1978 — $ CAN ou $ É.-U.		
				Réelles	Hypothétiques[b]	Différences %
De grande ligne						
Air Canada	5 971 529	-1,296¢	$-77 391 000	$4 272 221	$4 349 612	-1,8%
CP Air	2 387 679	-0,136	-3 247 000	1 477 070	1 480 317	-0,2
Long-courrier						
Trans World	12 491 772	0,771	96 312 000	8 567 974	8 471 662	1,1
Northwest	6 032 110	-1,115	-67 258 000	3 304 273	3 371 531	-2,0
Delta	8 863 049	-0,851	-75 425 000	6 581 933	6 657 358	-1,1
Intra-État						
Air Calif.	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	-
Air Florida	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	-
PSA	908 126	-2,101	-19 080 000	701 253	720 333	-2,6
Southwest	245 302	-3,741	-9 177 000	139 824	149 001	-6,2
Régional						
East. Prov.	153 835	3,338	5 135 000	169 293	164 158	3,1
Nordair	299 475	1,446	4 330 000	211 167	206 837	2,1
Pac. Western	540 753	-1,087	-5 878 000	449 300	455 178	-1,3
Québecair	291 948	-0,675	-1 971 000	223 922	225 892	-0,9
Transair	164 497	2,747	4 519 000	139 864	135 345	3,3
Local						
Allegheny	1 630 916	0,550	8 970 000	1 801 463	1 792 493	0,5
Frontier	812 399	-4,200	-34 121 000	823 633	857 754	-4,0
N Central	612 194	-0,259	-1 586 000	807 180	808 766	-0,2
Southern	509 398	2,435	12 404 000	585 135	572 731	2,2

Sources : Tableau 31 et annexes C et E.

[a] Total des TMP de l'ensemble du réseau multiplié par l'écart du coût du carburant par rapport à la tendance liée à la distance.

[b] Dépenses d'exploitation réelles dans l'ensemble du réseau plus les économies de carburant totales ou moins le coût du carburant supplémentaire.

limiter leurs dépenses d'exploitation réelles à un niveau de 0,9 à 1,3 p. 100 sous leurs niveaux hypothétiques en réalisant un nombre relativement élevé de TMP par litre en payant des prix plus élevés pour leur carburant, il semble que des réductions de l'ensemble des dépenses d'exploitation de l'ordre de quatre pour cent auraient été possibles chez Eastern Provincial et Transair et d'environ trois pour cent chez Nordair.

On peut tirer la même conclusion au sujet des transporteurs américains. L'uniformité des prix payés pour le carburant par les transporteurs américains permet de conclure que les transporteurs ayant des dépenses par TMP élevées (Trans World, Allegheny et Southern) auraient réduit leurs dépenses globales d'exploitation d'environ six pour cent entre 1975 et 1978 si leur utilisation de carburant avait été inférieure aux niveaux indiqués par la courbe de tendance comme Frontier, PSA et Southwest.

RÉSUMÉ

Même si les différences de prix du carburant (y compris les taxes générales et les taxes d'aéroport) entre les deux pays étaient relativement grandes, il y avait des différences égales ou supérieures en matière d'utilisation du carburant. Comme on l'a établi au tableau 28, les transporteurs soumis à la réglementation fédérale avaient des écarts en TMP par litre par rapport à la courbe de tendance variant entre -22,6 et 19,6 p. 100 (un écart de 42,2 p. 100). La TMP par litre de carburant est une mesure économique significative du rendement et il se trouve que tous les transporteurs canadiens sauf deux ont obtenu plus de TMP par litre que la moyenne alors que toutes les compagnies américaines régies par le CAB sauf une en ont obtenu moins. Parallèlement, les transporteurs américains intra-État (à l'exception d'Air Florida) ont également atteint un rendement supérieur à la moyenne, voisin de celui des meilleurs transporteurs canadiens (voir tableau 28 et graphique 15).

La meilleure consommation de carburant des transporteurs canadiens dans l'ensemble de leur réseau (à l'exception d'Eastern Provincial et de Transair) par rapport aux compagnies aériennes régies par le CAB (à l'exception de Frontier) a eu tendance à contrebalancer les effets des prix élevés du carburant au Canada. Les effets combinés des prix et de l'utilisation du carburant sont démontrés en calculant le coût du carburant par TMP. Entre 1975 et 1978, les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale dans les deux pays ont eu à peu près les mêmes coûts de carburant par TMP. Environ la moitié des transporteurs de chaque pays ont enregistré des coûts de carburant par TMP supérieurs à la moyenne (en fonction de la courbe de tendance relative à la distance) tandis que les autres ont eu des coûts par TMP inférieurs à la moyenne (voir tableau 31 et graphique 16). Pendant la même période, les trois plus importants transporteurs intra-État des États-Unis (y compris Frontier) ont cependant eu les coûts par TMP les plus bas (en fonction de la courbe de tendance) parce qu'ils ont tous obtenu leur carburant à bas prix et réalisé de forts rendements (voir tableau 31, grapiques 16 et 17 et note 8).

Si l'on multiplie le total des TMP de chaque transporteur entre 1975 et 1978 par son écart de coût par TMP par rapport à la courbe de tendance relative à la distance, on détermine de quel montant le total des dépenses d'exploitation réelles a été réduit ou augmenté par les transporteurs ayant un coût de carburant par TMP supérieur ou inférieur à la moyenne (voir tableau 32). Tenant compte du fait que les dépenses élevées de carburant subies par les transporteurs régionaux du Canada s'expliquent par les services offerts dans des régions éloignées du pays, cette analyse pose comme hypothèse que le total des dépenses d'exploitation d'Eastern Provincial et de Transair (les transporteurs ayant le coût de carburant par TMP le plus élevé) aurait diminué de quatre pour cent en augmentant le nombre de TMP par litre. Ainsi, les transporteurs américains dont les coûts de carburant sont élevés (Trans World, Allegheny et Southern) auraient pu réduire leurs dépenses globales d'exploitation de cinq à six pour cent en augmentant leurs TMP par litre jusqu'aux niveaux atteints par les transporteurs intra-État[12].

Encore une fois, on retrouve la constante qui nous est maintenant connue. Les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale au Canada et aux États-Unis ont eu des coûts de carburant par TMP équivalents alors que les transporteurs intra-État (à l'exception d'Air Florida) ont enregistré de faibles coûts par TMP. Comme dans le cas de la productivité de la main-d'oeuvre et des dépenses, l'un des transporteurs régis par le CAB n'a pas suivi la constante d'ensemble et se rapprochait davantage des trois transporteurs intra-État. Cette fois, cependant, c'est Frontier et non Northwest qui a joui d'un bilan exceptionnel, même si le coût du carburant par TMP a été inférieur à la moyenne chez Northwest (suivie d'Air Canada). De nouveau, le faible coût du carburant par TMP des principaux transporteurs intra-État correspondaient à des tarifs peu élevés au mille. De plus, les transporteurs intra-État ont réussi à limiter leurs coûts par TMP en réalisant un grand nombre de TMP par litre et non pas grâce à des prix inférieurs pour le carburant. Étant donné que tous les transporteurs peuvent exercer une action certaine sur le trafic (par l'établissement d'horaires, les politiques tarifaires, etc.), il est évident que les transporteurs intra-État ont joué un rôle important dans la réduction de leurs coûts de carburant et qu'ils l'ont fait dans un contexte assez concurrentiel.

RÉFÉRENCES

1. G.W. Douglas et J.C. Miller III, Economic Regulation of Domestic Air Transport Theory and Policy, Washington, Brookings Institution, 1974, p. 80-103. Les TMD par litre et les TMP par litre ont été préférées à la mesure plus directe des milles au litre parce que la consommation d'essence est étroitement liée à la taille de l'avion. De toute évidence, les gros avions (tels que le B-747) consomment plus que les petits avions (tels que le B-737 ou le DC-9). Par conséquent, si l'on utilisait le mille au litre, les transporteurs régionaux du Canada et les transporteurs américains intra-État (avec leurs flottes de petits avions) surclasseraient les grands transporteurs du Canada et des États-Unis avec leurs flottes mixtes de petits et de gros avions, en ce qui concerne l'utilisation du carburant. Le désavantage des gros avions sera partiellement (ou entièrement) contrebalancé par l'utilisation des TMD et des TMP au litre par la capacité et la consommation de carburant au mille supérieures. On obtiendrait évidemment la mesure directe de l'utilisation relative du carburant en comparant la consommation de chaque transporteur au mille pour chaque type d'avion. Malheureusement, nous ne pouvons procéder à un tel calcul dans le cadre de la présente étude parce que les transporteurs canadiens ne communiquent à Statistique Canada que les données relatives à la consommation globale de carburant dans l'ensemble de leur réseau alors que les transporteurs américains fournissent des données détaillées sur chaque type d'avion au CAB.

2. Suivant la plus faible erreur de moyenne quadratique, le meilleur ajustement pour le nombre de TMD par litre a été obtenu au moyen de l'équation suivante : Log Y = Log 0,174 + 0,329 Log X. La valeur R^2 correspondante de 0,716 est significative au niveau de 1 p. 100 (voir note 3, chap. III). Nous n'avons le nombre de TMD par litre que pour 11 compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale parce que les données ne sont pas accessibles pour Nordair, Québecair et Transair. Le meilleur ajustement pour le nombre de TMP par litre a été obtenu au moyen de l'équation suivante : $Y = X/(183,400 + 1,077X)$, $R^2 = 0,619$. Toutefois, comme les différences des valeurs R^2 étaient faibles et pour tenir compte de la régression des TMD par litre, nous avons décidé d'utiliser l'équation suivante pour les TMP par litre : Log Y = Log 0,100 + 0,309 Log X. La valeur R^2 correspondante de 0,615 est significative au niveau de 1 p. 100.

3. Le coefficient d'occupation en TMP d'Air Canada est le même que celui de TWA à 48,3 p. 100. Cependant, puisque la mesure de l'utilisation du carburant en TMD par litre pour Air Canada se situe bien au-dessus de la courbe de tendance et que celle de TWA est passée sous la courbe (voir graphique 14), si le coefficient d'occupation en TMP est égal, cela signifie que l'utilisation du carburant en TMP par litre est également supérieure à celle de TWA. Les autres transporteurs canadiens ont tous des coefficients d'occupation en TMP plus élevés que les transporteurs américains équivalents (52,5 p. 100 pour CP Air contre 42,1 p. 100 pour Northwest, par exemple).

4. Au cours des années 1975-1978, la concurrence entre les transporteurs canadiens s'est en grande partie limitée aux services transcontinentaux d'Air Canada et de CP Air, cette dernière ayant dû se contenter d'environ 25 p. 100 des SMD de vols réguliers. Les compagnies aériennes régies par le CAB ont connu une situation totalement inverse puisque des compagnies non soumises à la réglementation, dont le nombre allait de deux à dix, étaient autorisées à assurer les liaisons entre les grandes villes américaines. Sur le plan international, les transporteurs canadiens ont participé à un certain nombre de "pools" avec leurs pendants étrangers alors que cela a été l'exception chez les transporteurs américains (le "pool" Pan American/Aeroflot ayant été l'une de ces exceptions). Seuls les services transfrontaliers des transporteurs des deux pays ont connu des degrés de concurrence équivalents. Celle subie par les transporteurs intra-État s'est avérée beaucoup plus intense au cours de cette période étant donné que le duopole établi par la réglementation dans chaque État a créé une concurrence des prix et de la qualité des services entre transporteurs. Seule Air California a joui d'un monopole dans plusieurs de ses vols (à destination ou en provenance de Santa Ana/Orange County).

5. Air California, Annual Report, 1976, et informations supplémentaires fournies par M. F.R. Davis, vice-président, commercialisation, 12 oct. 1978 et M. M.P. Van Dordrecht, vice-président et trésorier, 18 juil. 1979.

6. Le fait que le DC-9-15 soit un modèle assez petit et assez ancien d'avion bimoteur à turbosoufflante peut tendre à réduire le nombre de TMD au litre obtenu par Air Florida. Il est intéressant de noter qu'Air Florida a acheté tous ses DC-9-15 à Air Canada, le premier ayant été mis en service le 19 juin 1977. Air Florida n'a commencé à utiliser des B-737-200 qu'à partir du 16 nov. 1978 (Air Florida, company Records).

7. Suivant la plus faible erreur de moyenne quadratique, l'équation pour la ligne de tendance la mieux ajustée est Log Y = Log 88,206 - 0,281 Log X. La valeur R^2 correspondante de 0,693 est significative au niveau de 1 p. 100 (voir note 3, chap. III).

8. Dans le document "PUC Application No. 58126" du 28 déc. 1978, à l'Annexe A, Air California évalue ses coûts de carburant pour l'année 1978 à $13 898 000 d'après les 10 premiers mois de l'année (voir tableau 23). Sa consommation réelle de carburant en 1978 s'est établie à 118 592 810 litres. Ces données correspondent à un prix moyen (comprenant probablement les dépenses de lubrifiant, les taxes générales et les taxes d'aéroport) de 11,719 cents par litre. Le tableau 24 montre que ce chiffre dépasse d'un cent le litre environ (10 p. 100) la moyenne des prix payés par tous les transporteurs des États-Unis en 1978. Par conséquent, il semble probable que les dépenses estimatives de carburant d'Air California, calculées pour le PUC, soient un peu exagérées. Il n'y a rien d'étonnant à cela puisque la compagnie désirait obtenir une hausse de tarif. Toutefois, même si on utilise le coût estimatif du carburant lié à ce prix élevé du carburant, la moyenne des dépenses de carburant d'Air California a atteint 16,482 cents par TMP, ce qui est encore inférieur de 10,5 p. 100 à la courbe de tendance pour une distance de 235 milles. La différence serait manifestement plus

grande pour la moyenne du coût de carburant d'Air California entre 1975 et 1978.

9. Le coût estimé du carburant d'Air Florida était de 26,220 cents par TMP au cours de l'année qui s'est terminée le 31 juillet 1978. Ce chiffre était de presque 60 p. 100 supérieur à celui d'Air California pour une période à peu près équivalente.

10. Les prix moyens payés par les transporteurs canadiens sont rajustés en fonction du taux de change dans les cas où le carburant a été acheté dans d'autres pays lors de vols transfrontaliers ou internationaux. Ainsi, les prix en dollars canadiens et américains sont généralement comparables. Voir tableau 25 et annexe K.

11. Air California ferait sans aucun doute partie de ce groupe de transporteurs américains si les données avaient été accessibles et Air Florida serait dans le quartier inférieur gauche.

12. Les très fortes augmentations de prix du carburant des États-Unis par suite de la suppression des contrôles des prix du carburant turbomoteur en février 1979 ont occasionné une très forte hausse des prix, comparativement aux prix au Canada (voir note 1, chap. VIII). Par conséquent, si l'utilisation du carburant est à peu près la même qu'auparavant, les transporteurs canadiens devraient enregistrer des coûts de carburant par TMP inférieurs à la plupart des compagnies régies par le CAB. La situation restera la même ou changera selon les politiques gouvernementales relatives aux prix du carburant, aux taxes générales et aux taxes d'aéroport.

Chapitre X

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES ET COÛTS D'EXPLOITATION

Les dirigeants des compagnies aériennes du Canada avancent souvent que les différences dans les coûts d'exploitation et la productivité de la main-d'oeuvre entre les transporteurs canadiens et américains sont dues, en grande partie, aux mauvaises conditions météorologiques et à une plus faible densité de population. Selon cette hypothèse, les compagnies aériennes desservant des régions où les conditions météorologiques sont défavorables et où la population est disséminée (où la densité du trafic est peu élevée) ne peuvent pas utiliser le personnel, les appareils et les autres facteurs de production d'une manière aussi productive que les compagnies dont les services sont exploités dans des conditions plus favorables. L'énoncé qui suit de M. G.B. Hunnings de CP Air résume cette position :

> Certains prétendent que les grandes différences entre les tarifs au Canada et le coût de production "efficace" des transporteurs américains ne sont pas attribuables au fait que les prix des facteurs de production utilisés sont plus élevés au Canada, que le Canada impose une taxe de vente fédérale, que les conditions météorologiques sont généralement moins bonnes et que le marché canadien représente environ le dixième des marchés américains et qu'il est beaucoup moins concentré[1].

Il se trouve que les faits exposés dans la présente étude infirment plusieurs aspects de cet énoncé. Premièrement, le chapitre I et des recherches antérieures ont démontré que jusqu'en 1978, il n'y avait pas de différences marquées entre les tarifs intérieurs et transfrontaliers en classe économique chez les transporteurs soumis à la réglementation fédérale au Canada et aux États-Unis. Deuxièmement, ce sont des similitudes, plutôt que des différences, qui ont été constatées parmi les transporteurs soumis à la réglementation fédérale quant aux dépenses totales d'exploitation par TMP (graphique 4), aux TMP par employé (graphique 8) et aux recettes par employé (graphique 9). Troisièmement, nous avons montré que les frais moyens de la main-d'oeuvre étaient plus faibles (non pas plus élevés) chez les transporteurs canadiens que chez leurs équivalents américains (tableau 20), et que ces frais plus faibles, une fois combinés avec des productivités semblables, tendaient à donner, pour les transporteurs canadiens, des frais de main-d'oeuvre par TMP plus faibles que pour les transporteurs américains soumis à la réglementation du CAB (graphique 13). Ainsi l'énoncé de M. Hunnings paraît être inexact à plusieurs égards, sauf en ce qui concerne la taxe de vente fédérale, qui a en effet contribué à rendre les prix du carburant plus élevés au Canada qu'aux États-Unis. Cependant, comme les transporteurs canadiens ont réalisé plus de TMP par litre (graphique 15), les dépenses de carburant par TMP n'ont pas été plus fortes au Canada qu'aux États-Unis.

En somme, quand M. Hunnings parle de la supériorité américaine, cette supposition ne semble pas s'appliquer aux transporteurs soumis à la réglementation fédérale dans les deux pays, car ils ont plus de points en commun que de différences qui les séparent. Toutefois, les transporteurs américains intra-État se sont caractérisés par des tarifs plus bas et une production plus efficace que les compagnies réglementées des deux pays. Cette constatation confirme l'hypothèse selon laquelle la principale cause des différences de rendement est la réglementation monopolistique dans laquelle fonctionnaient les transporteurs soumis à la réglementation fédérale par opposition à la réglementation duopolistique des transporteurs intra-État. M. Hunnings pourrait cependant étendre aux transporteurs intra-État son argument sur les conditions météorologiques et la population en disant que le rendement de ces transporteurs différait de celui des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale principalement en raison de caractéristiques météorologiques et démographiques favorables plutôt qu'à cause de différences dans la réglementation. Nous exposons donc, dans ce chapitre, certaines constatations directes et indirectes touchant les effets du climat sur le rendement des compagnies aériennes tandis que les effets possibles des différences démographiques feront l'objet du chapitre XI.

TRANSPORT ET CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Les conditions météorologiques influent sur la productivité, et donc sur les coûts, dans toutes les industries où une grande partie de la production doit avoir lieu à l'extérieur. Ces secteurs d'activité comprennent, par exemple, l'agriculture et la construction ainsi que tous les modes de transport -- routier, ferroviaire, maritime et aérien.

Les compagnies aériennes sont avantagées par rapport aux entreprises de transport de surface en ce sens que le service est moins perturbé par la neige, la glace, la pluie et le brouillard. On peut éviter des conditions météorologiques particulièrement mauvaises en survolant ou en contournant le secteur touché à un coût additionnel relativement faible, tandis que les entreprises de transport de surface doivent habituellement subir le mauvais temps pour se frayer un chemin[2]. Cependant, les compagnies aériennes sont défavorisées par rapport aux entreprises de transport de surface en ce qui concerne les conditions météorologiques sur le terrain et autour des aéroports. Lorsque le temps se gâte, un camion, un autobus ou un train peut arrêter là où il se trouve (ou se ranger sur l'accotement ou la voie de service) et un navire peut se mettre en panne jusqu'à ce que les conditions s'améliorent. Dans une certaine mesure, les véhicules de surface peuvent se créer un "terminus" temporaire pratiquement n'importe où. Cette solution n'existe pas dans le transport aérien. Tout ce qu'on peut faire, c'est atterrir mais seulement lorsque les conditions météorologiques locales ne sont pas trop défavorables et après que tous les avions déjà sur les lieux aient atterri. De plus, on ne peut quitter un aéroport si celui-ci est fermé à cause du mauvais temps ou, contrairement aux véhicules de surface, si les aéroports de destination et de dégagement sont fermés à l'heure d'arrivée prévue. Il est évident que c'est dans la zone entourant

les aéroports et non durant le vol que le mauvais temps nuit le plus au transport aérien. Pour comparer les effets des conditions météorologiques sur le rendement des compagnies aériennes, on peut donc tenir compte uniquement des conditions qui prévalent aux aéroports desservis par chaque transporteur.

Enfin, il faut souligner que toutes les compagnies aériennes font face à de mauvaises conditions météorologiques. La question est donc de savoir dans quelle mesure certaines compagnies aériennes font face à des conditions météorologiques relativement plus mauvaises que d'autres, et non si certaines bénéficient de conditions favorables tandis que d'autres auraient des conditions défavorables.

CONSTATATIONS DIRECTES CONCERNANT LES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Le Service de l'environnement atmosphérique d'Environnement Canada et la National Oceanic and Atmospheric Administration du Department of Commerce des États-Unis ont publié des données chronologiques sur les conditions météorologiques prévalant dans la plupart des aéroports desservis par les compagnies aériennes[3]. Les données concernant la plupart des aéroports nord-américains desservis en 1978 par chacun des 18 transporteurs canadiens et américains sont tirées de ces sources. Dans "l'échantillon" ainsi obtenu, le pourcentage des aéroports variait entre 93 p. 100 dans le cas d'Air Canada (soit 39 aéroports sur 42) et 45 p. 100 dans celui d'Air California (soit 5 aéroports sur 11). Nous avons ensuite calculé la moyenne simple de chacun des quatre facteurs climatiques pour chaque transporteur et comparé les transporteurs entre eux en nous servant de ces moyennes[4].

Le premier facteur est l'accumulation annuelle moyenne de neige. Il indique la durée relative de la fermeture des aéroports à cause de l'encombrement des pistes et des voies de circulation par la neige; jusqu'à quel point il est difficile d'utiliser l'équipement au sol et les frais plus élevés que versent les compagnies aériennes aux exploitants des aéroports pour couvrir les coûts du déneigement. Le deuxième facteur est le pourcentage des périodes d'observations météorologiques régulières (effectuées chaque jour tout au long de la journée) où le plafond et la visibilité se trouvaient en deçà des minimums de la catégorie I, c'est-à-dire en dessous du plafond de 200 pieds ou d'une visibilité d'un demi-mille, empêchant ainsi les atterrissages et les décollages dans la plupart des principaux aéroports[5]. Le troisième facteur est les températures minimales moyennes de décembre à mars. Cela permet de savoir quel surplus d'installations au sol, de systèmes de chauffage, de carburant, de vêtements chauds, etc., il faut pour protéger les employés et le matériel et favoriser la circulation. En dernier lieu, nous avons aussi indiqué les températures maximales moyennes de juin à août. Les effets de la chaleur sont peut-être moins apparents que ceux du froid, mais ils existent quand même. Ils comprennent le surplus de carburant nécessaire aux décollages en raison du fait que la densité de l'air diminue à mesure que la température augmente (ce facteur peut aussi réduire les charges payantes sur les vols long-courriers), les coûts de la climatisation et le fait que les employés sont parfois moins productifs lorsqu'il fait très chaud[6].

Le tableau 33 indique les moyennes de chaque transporteur pour ces quatre facteurs. L'examen de ces données (ainsi que de celles des graphiques 18 à 21 ci-après) met en évidence plusieurs faits généraux concernant les conditions météorologiques. Premièrement, les transporteurs canadiens doivent, dans l'ensemble, faire face à des chutes de neige plus abondantes que les transporteurs américains soumis à la réglementation fédérale tandis que les transporteurs américains intra-État connaissent très peu de neige. On note également, comme on s'y attendait, que les températures minimales moyennes durant l'hiver sont plus basses dans le cas des transporteurs canadiens que dans celui des transporteurs américains (sauf en ce qui concerne North Central) et qu'il en est de même l'été. Une fois de plus, les transporteurs intra-État sont favorisés puisqu'ils bénéficient des températures minimales les plus élevées l'hiver, mais Air Florida et Southwest ont par ailleurs connu les étés les plus chauds (les pourcentages d'Air California et de PSA se situant dans la moyenne pour ce qui est de ce facteur). Évidemment, tous ces faits ne font que confirmer ce que tout le monde sait déjà, à savoir que les hivers sont plus durs et les étés plus frais au Canada qu'aux États-Unis; lorsqu'on calcule les moyennes de température pour les opérations en Amérique du Nord, on constate également que les transporteurs canadiens ayant des vols transfrontaliers ne desservent pas assez d'aéroports américains pour compenser les effets du climat canadien.

La nette dichotomie entre les transporteurs des deux pays ne s'applique pas au plafond et à la visibilité minimums de la catégorie I. Comme le montre le tableau 33, les conditions auxquelles la plupart des transporteurs canadiens font face sont inférieures aux minimums de 1,5 à 3 p. 100 du temps, comparativement à 0,8 à 1,2 p. 100 pour la plupart des transporteurs américains. Toutefois CP Air et Pacific Western, avec 1,1 et 1,2 p. 100 de conditions sous le minimum se classent avec la majorité des transportateurs américains tandis que PSA se range avec certains transporteurs canadiens avec 1,6 p. 100[7].

Étant donné que les transporteurs canadiens doivent habituellement faire face à de plus mauvaises conditions météorologiques que les transporteurs américains, il importe de savoir si cela influe beaucoup sur leurs dépenses d'exploitation par unité de production. Les dépenses d'exploitation moyennes par TMP de 1975 à 1978 sont indiquées au tableau 5. En regroupant ces données et les quatre facteurs météorologiques, on obtient des diagrammes de dispersion indiquant le manque de corrélation entre les dépenses d'exploitation par TMP et les conditions météorologiques. Si l'on fait la régression de ces données pour les transporteurs soumis à la réglementation fédérale par rapport à chacun des quatre facteurs climatologiques, on obtient une valeur R^2 pour les régressions à ajustement optimal qui oscille entre 0,006 (minimum de la catégorie I) et 0,065 (température maximale)[8]. De plus, les comparaisons entre transporteurs indiquent qu'il n'y a pas de rapport entre les conditions météorologiques et les dépenses d'exploitation par TMP. Le tableau montre, par exemple, que les recettes d'exploitation moyennes d'Allegheny et d'Eastern Provincial entre 1975 et 1978 se chiffraient à environ $1,10 par TMP; pourtant, comme on peut le voir au tableau 33, Eastern Provincial a connu un enneigement 3½ fois supé-

Tableau 33

Enneigement moyen, pourcentage des observations en deçà des minimums de la catégorie I et températures moyennes aux aéroports nord-américains[a] desservis par les transporteurs canadiens et certains transporteurs américains

Transporteur	Nombre d'aéroports	Enneigement annuel moyen (pouces)	% des observations en deçà des min. de la cat. I[b]	Température moyenne (°F) Déc.-mars Minimum	Juin-août Maximum
De grande ligne					
Air Canada	39	75,2	2,2	17,7	74,5
CP Air	16	59,2	1,1	17,9	72,2
Long-courrier					
Trans World	35	22,4	0,8	29,9	84,5
Northwest	34	31,7	1,0	25,6	80,4
Delta	63	18,5	1,1	32,7	85,3
Intra-État					
Air California	5	0,02	1,3	45,1	80,4
Air Florida	6	0,0	1,1	51,4	89,2
PSA	7	0,01	1,6	44,8	81,2
Southwest	6	3,1	1,0	39,5	92,2
Régional					
Eastern Provincial	15	136,1	3,0	10,0	69,3
Nordair	12	84,3	1,9	0,5	66,7
Pacific Western	31	54,8	1,2	5,6	69,2
Québecair	8	129,8	1,5	2,4	69,8
Transair	13	69,2	2,1	-10,4	63,1
Local					
Allegheny	42	41,9	1,1	24,0	82,0
Frontier	32	28,8	0,8	23,8	86,8
North Central	33	47,3	1,1	16,7	80,5
Southrn	28	13,3	1,2	34,4	86,8

Sources : Service de l'environnement atmosphérique, Manuel météorologique des aéroports, 1975. National Oceanic and Atmospheric Administration, Airport Climatological Summary, différentes dates.

[a] Y compris Honolulu.

[b] Plafond de moins de 200 pieds et visibilité de moins d'un demi-mille.

rieur et 2,7 fois plus souvent de conditions météorologiques inférieures aux conditions minimuns de la catégorie I, ainsi que des températures hivernales moyennes de 14 degrés Fahrenheit plus basses que celles d'Allegheny. L'été est la seule période où elle est favorisée par rapport à Allegheny quant aux conditions météorologiques.

Comme nous l'avons vu à l'analyse des dépenses d'exploitation et de la productivité aux chapitres III, VI et IX, il existe une nette relation entre le rendement et la distance en ce qui concerne les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale. Par conséquent, les effets possibles des conditions météorologiques sur les dépenses d'exploitation par TMP peuvent avoir été faussés par la relation inversement proportionnelle entre les dépenses d'exploitation et la distance. Pour déterminer si c'était le cas, les écarts des dépenses d'exploitation par TMP par rapport aux courbes de tendance établies en fonction de la distance (tableau 5) ont fait l'objet d'une régression selon chacun des quatre facteurs climatologiques donnés au tableau 33. Si le mauvais temps a une influence appréciable sur les dépenses d'exploitation, il devrait alors y avoir un rapport direct entre ces écarts et l'un ou l'ensemble de ces facteurs. Les transporteurs soumis à la réglementation fédérale subissant des conditions météorologiques plus mauvaises devraient par conséquent afficher des dépenses d'exploitation réelles par TMP au-dessus de la courbe de tendance du graphique 4 (écarts positifs), tandis que les montants réels de ceux qui bénéficient de meilleures conditions météorologiques devraient être en dessous de la courbe de tendance (écarts négatifs).

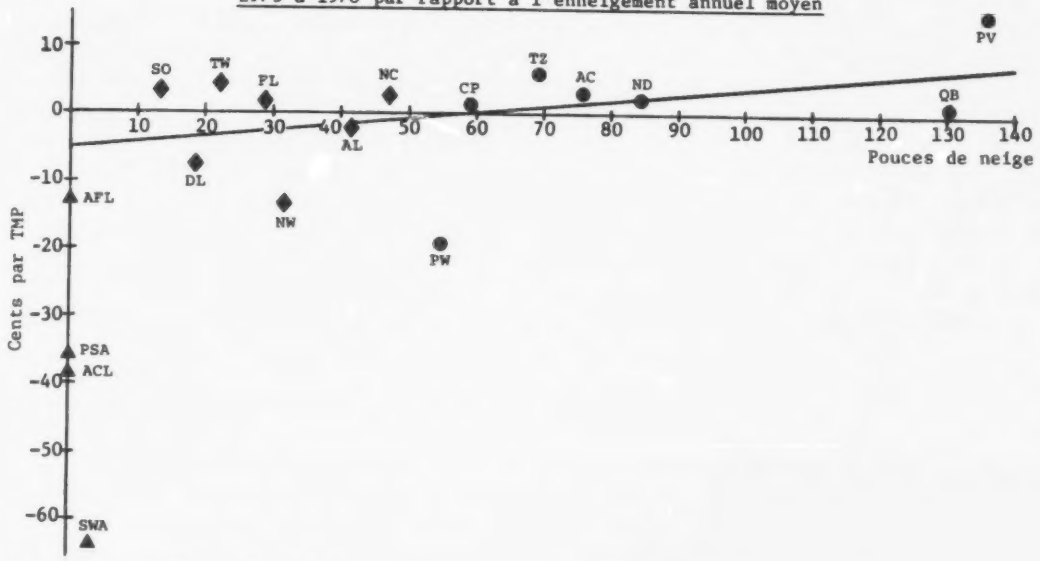
Les graphiques 18 à 21 présentent les diagrammes de dispersion des écarts entre les dépenses d'exploitation par TMP (en cents) et chacun des facteurs météorologiques. De plus, les droites de tendance à ajustement optimal pour les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale sont tracées sur chaque diagramme. On constate que les pentes des lignes de régression portent les signes prévus sauf pour ce qui est de la régression de la température maximale. Cependant, les pentes sont très faibles et la seule relation qui soit statistiquement significative au niveau de 5 p. 100 concerne les minimums de la catégorie I avec une valeur R^2 de 0,299[9].

Nous avons obtenu des résultats semblables en faisant régresser les écarts des TMP réelles par employé par rapport aux valeurs de la courbe de tendance liée à la distance (tableau 16) avec les facteurs météorologiques du tableau 33. Ayant supprimé l'écart exceptionnel de Northwest (comme au chapitre VI), il ne subsistait qu'une seule relation statistiquement significative (au niveau de 5 p. 100), entre les minimums de la catégorie I et les TMP par employé, avec une valeur R^2 de 0,298[10].

En résumé, en ce qui concerne les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale, il n'y a aucune corrélation statistiquement significative entre chacun des quatre facteurs météorologiques et les dépenses d'exploitation par TMP. En même temps, on a constaté que les minimums de la catégorie I avait une relation statistiquement significative avec les déviations des dépenses d'exploitation réelles par TMP et les déviations

Graphique 18

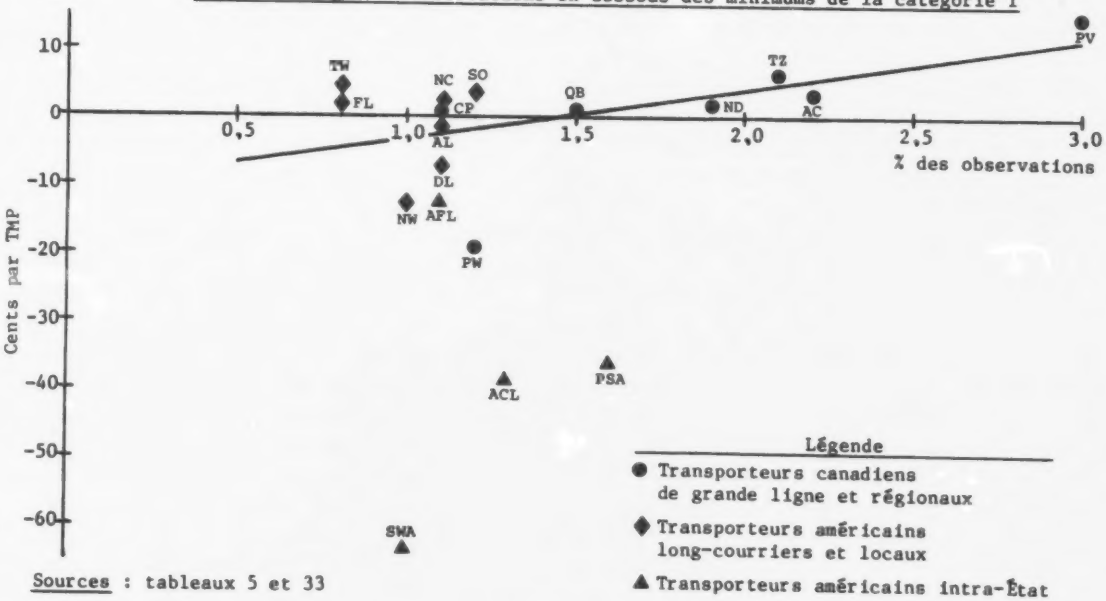
Écarts des dépenses d'exploitation moyennes par TMP de 1975 à 1978 par rapport à l'enneigement annuel moyen



Sources : tableaux 5 et 33

Graphique 19

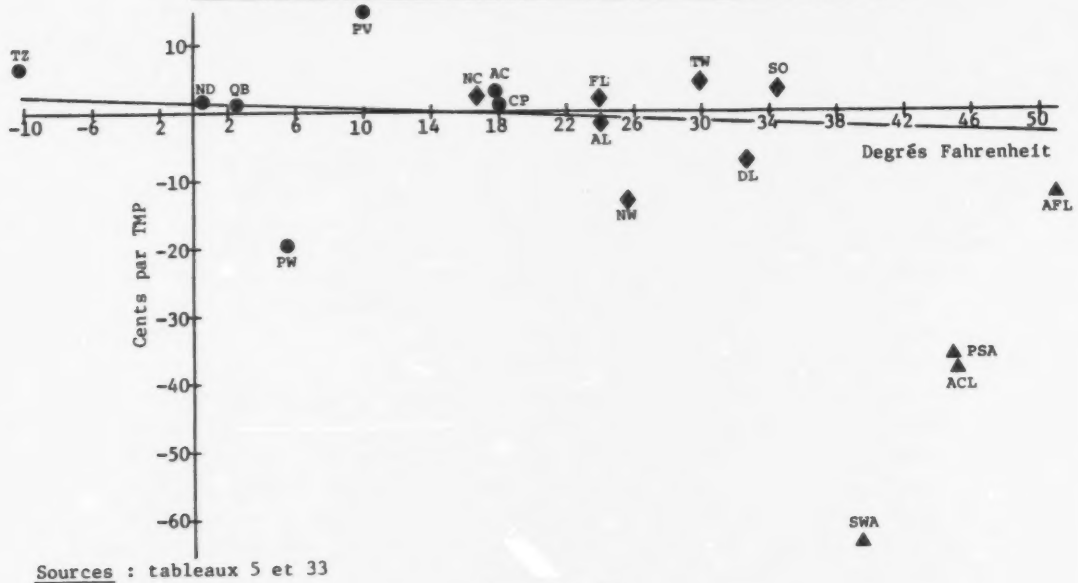
Écarts des dépenses d'exploitation moyennes par TMP de 1975 à 1978 par rapport au pourcentage des observations en dessous des minimums de la catégorie I



Sources : tableaux 5 et 33

Graphique 20

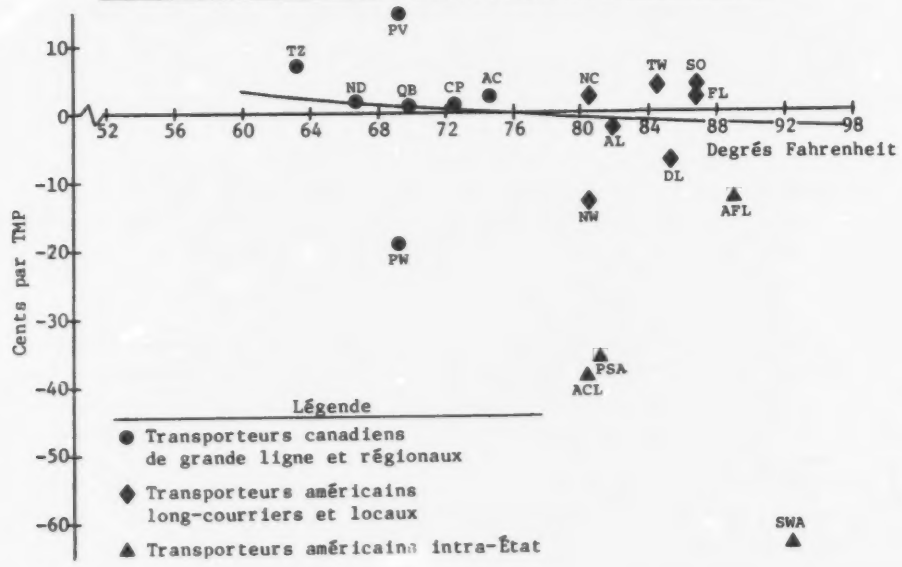
Écarts des dépenses d'exploitation moyennes par TMP de 1975 à 1978 par rapport aux températures minimales moyennes des mois de décembre à mars



Sources : tableaux 5 et 33

Graphique 21

Écarts des dépenses d'exploitation moyennes par TMP de 1975 à 1978 par rapport aux températures maximales moyennes des mois de juin à août



Sources : tableaux 5 et 33

des TMP réelles par employé par rapport aux courbes de tendance à ajustement optimal liées à la distance. Ces dernières constatations indiqueraient que le niveau relativement bas des dépenses d'exploitation par TMP des trois plus grands transporteurs intra-État pourrait être en partie attribuable à des conditions météorologiques moins défavorables si ce n'était le fait que ces transporteurs n'ont pas bénéficié de conditions de la catégorie I sensiblement favorables. En fait, le tableau 33 et le graphique 19 montrent que ces transporteurs ont connu des minimums inférieurs à la catégorie I de 1,0 à 1,6 p. 100 du temps, ce qui est très semblable à ce qu'ont connu les transporteurs américains long-courriers et locaux ainsi que CP Air, Pacific Western et Québecair, au Canada. Par conséquent, eu égard aux quatre facteurs météorologiques, cette observation directe indique que les coûts d'exploitation très bas des transporteurs intra-État ne s'expliquent pas par des conditions climatiques plus favorables.

CONSTATATIONS INDIRECTES CONCERNANT LE CLIMAT

En plus de mesurer directement les effets des conditions météorologiques sur les coûts et la productivité de la main-d'oeuvre des compagnies aériennes, on peut déterminer indirectement si le climat canadien plus rigoureux fait augmenter de façon appréciable les coûts des compagnies aériennes. Par exemple, si les transporteurs canadiens sont sensiblement touchés par des conditions météorologiques relativement mauvaises (particulièrement pendant les quatre mois d'hiver), on pourrait s'attendre à ce que cela se reflète dans leurs politiques d'emploi. Plus précisément, non seulement il faudrait que les transporteurs canadiens engagent plus de personnel pour obtenir une production donnée, mais il faudrait encore que le personnel supplémentaire soit affecté à des fonctions où il est exposé aux rigueurs du climat. Ainsi, les transporteurs canadiens réaliseraient moins de TMP par employé et devraient employer proportionnellement plus de pilotes, de copilotes, de personnel de bord et de personnel technique au sol que les transporteurs américains, tout en ayant proportionnellement moins d'employés qui travaillent à l'intérieur et qui ne sont pas directement touchés par le climat (par exemple le personnel de l'administration générale, de la comptabilité, des achats et des ventes).

La productivité de la main-d'oeuvre a été analysée au chapitre VI et le tableau 16 montre que de 1975 à 1978 il n'y avait pas, selon les TMP par employé, de différence systématique, après ajustement en fonction de la distance, entre les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale au Canada et aux États-Unis. Quatre des transporteurs canadiens avaient des écarts négatifs (productivité de la main-d'oeuvre relativement faible) et trois des écarts positifs, les transporteurs américains étant eux presque également répartis avec trois écarts négatifs et quatre positifs. On notera avec intérêt que Southern était l'un des transporteurs américains possédant un écart négatif malgré sa situation favorable dans le Sud, tandis que Northwest connaissait un écart positif important même si elle opérait principalement le long de la frontière canado-américaine. Tout cela, évidemment, contredit l'argument selon lequel le climat canadien a un effet défavorable marqué sur le rendement des transporteurs canadiens.

Il serait utile de regrouper les employés strictement selon leur lieu de travail pour comparer les transporteurs des deux pays selon la répartition des employés travaillant à l'intérieur et à l'extérieur. Cela n'est malheureusement pas possible parce que nous n'avons de données canadiennes que pour les six grandes catégories figurant à l'annexe I. Nous avons donc dû limiter l'analyse à ces catégories générales et nous avons regroupé les données américaines de manière à obtenir des informations comparables sur l'emploi pour chaque catégorie. Le tableau 34 montre la répartition en pourcentage du nombre annuel moyen d'employés de 1975 à 1978 pour les six catégories des divers transporteurs.

Parmi les six catégories, les deux dont les membres sont tous soumis aux conditions météorologiques sont celle des pilotes et copilotes et celle des autres membres du personnel de bord[11]. D'après l'hypothèse voulant que la plus faible productivité des compagnies aériennes soit causée par les conditions météorologiques. les transporteurs canadiens de grande ligne et régionaux devraient avoir de plus forts pourcentages pour ces deux catégories que les transporteurs américains. Le tableau 34 montre néanmoins que c'est habituellement le contraire qui se produit. En ce qui concerne les pilotes et les copilotes, Air Canada et CP Air affichent des pourcentages de 7,2 à 7,6 p. 100 comparativement à 10,0 et 13,0 p. 100 dans le cas des transporteurs long-courriers et intra-État[12]. On observe en outre le même écart pour les autres membres du personnel de bord, -- les pourcentages atteignent 13,4 et 11,9 p. 100 dans le cas des transporteurs canadiens de grande ligne comparativement à 14,5 et 18,4 p. 100 pour les transporteurs américains long-courriers et intra-État.

Bien que les différences de pourcentages entre les transporteurs régionaux et locaux ne soient pas tellement grandes, elles permettent tout de même de douter de l'influence néfaste des conditions météorologiques au Canada sur la productivité des employés. Les pourcentages de pilotes et de copilotes des cinq transporteurs régionaux varient entre 10,5 et 15,0 p. 100, tandis que ceux des quatre transporteurs locaux se situent entre 11,8 et 13,7 p. 100 (et ceux des transporteurs intra-État entre 10,5 et 13,0 p. 100). Fait intéressant, les trois transporteurs régionaux dont la majorité du trafic est constituée de vols intérieurs (voir le tableau 6), c'est-à-dire Eastern Provincial, Pacific Western et Transair, affichaient les pourcentages de pilotes et de copilotes les moins élevés (10,5, 12,0 et 13,1 p. 100), lesquels étaient pratiquement les mêmes que ceux des transporteurs locaux. Les pourcentages de pilotes et de copilotes de Nordair et Québecair, qui ont beaucoup de vols transfrontaliers et internationaux, atteignaient au contraire 14,7 et 15,0 p. 100. Ces deux transporteurs canadiens étaient aussi ceux dont la production par employé était systématiquement supérieure aux courbes de tendance des graphiques 8 et 9. Ces deux faits indiquent que ces pourcentages plus élevés de pilotes et de copilotes étaient dus, non pas aux mauvaises conditions météorologiques au Canada, mais au fait que les employés autres que le personnel de bord étaient relativement moins nombreux que chez les autres transporteurs régionaux. Nous ignorons si cela était dû à une plus grande efficacité, au fait qu'un plus grand nombre de leurs services au sol étaient assurés par des entreprises extérieures ou à d'autres facteurs. Le fait que Northwest affichait le

Tableau 34

Répartition en pourcentage du nombre d'employés par catégorie[a] des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains moyennes de 1975 à 1978

Transporteur	Pourcentage des employés de l'ensemble du réseau (1975-1978)					
	Pilotes et copilotes	Autres membres du personnel de bord	Préposés à la maintenance	Service aux appareils et trafic	Administration générale	Autres employés
De grande ligne						
Air Canada	7,2%	13,4%	15,2%	36,4%	0,6%	27,2%
CP Air	7,6	11,9	15,9	26,2	1,1	37,3
Long-courrier						
Trans Worl	10,0	14,5	17,4	33,8	0,1	24,2
Northwest	12,6	18,4	10,9	40,9	0,4	16,8
Delta	10,3	15,0	12,1	51,1	0,2	11,2
Intra-État						
Air Calif.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Air Florid	11,0	16,5	10,0	41,5	9,0	12,0
PSA	13,0	17,0	15,0	39,9	3,0	12,1
Southwest	10,5	16,6	9,4	51,3	4,5	7,7
Régional						
East. Prov	10,5	15,5	29,8	29,5	3,3	11,4
Nordair	14,7	14,8	19,6	25,3	2,9	22,7
Pac. Western	12,0	11,9	21,2	36,8	17,3	0,8
Québecair	15,0	16,4	16,7	27,9	17,2	6,8
Transair	13,1	13,2	22,2	20,1	14,2	17,2
Local						
Allegheny	11,8	11,2	14,3	46,9	0,5	15,3
Frontier	13,7	10,4	17,1	39,8	1,1	17,9
N. Central	13,6	11,4	14,4	43,5	0,4	16,7
Southern	12,6	10,7	9,3	44,4	0,9	22,1

Sources : Chiffres tirés des données de l'annexe I.

[a] Voir les notes des tableaux I.1 et I.2 pour les définitions de ces catégories.

plus fort pourcentage de pilotes et de copilotes parmi les transporteurs long-courriers peut s'expliquer par l'efficacité, mais ce n'est pas le cas de Southwest (la compagnie la plus productive parmi les transporteurs intra-État) qui possédait en revanche un faible pourcentage[13].

Seuls les pourcentages des autres membres du personnel de bord des cinq transporteurs régionaux concordent partiellement avec l'hypothèse voulant que les conditions météorologiques soit la cause de la plus faible productivité des employés au Canada. Ces pourcentages varient de 11,9 à 15,5 p. 100 dans le cas des transporteurs régionaux et de 10,4 à 11,4 p. 100 pour les transporteurs locaux. Ceux des transporteurs intra-État se situent toutefois entre 16,5 et 17,0 p. 100, ce qui infirme l'hypothèse des conditions météorologiques. Les plus forts pourcentages des transporteurs régionaux par rapport aux transporteurs locaux sont peut-être dus au fait qu'ils offrent plus de vols nolisés. Les vols nolisés long-courriers exigent parfois plus de membres de personnel de bord que les vols locaux court-courriers[14].

L'autre comparaison, où l'on considère l'administration générale et les autres employés qui travaillent généralement à l'intérieur, concorde avec la conclusion tirée de la catégorie du personnel de bord. Étant donné qu'il semble y avoir une certaine divergence d'opinions entre les transporteurs canadiens sur la façon de répartir ces employés entre la catégorie de l'administration générale et celle des autres employés (voir les pourcentages de Eastern Provincial et Nordair comparativement à ceux de Pacific Western, Québecair et Transair, ainsi que le pourcentage d'Air Canada par rapport à celui de CP Air), il semble préférable de combiner ces deux catégories et d'analyser les pourcentages globaux ainsi obtenus. Au lieu d'avoir des pourcentages relativement faibles pour ces deux catégories combinées, Air Canada et CP Air affichaient au contraire des rapports de 27,8 et 38,4 p. 100 tous deux supérieurs à ceux des transporteurs long-courriers qui allaient de 11,4 à 24,3 p. 100 et à ceux des transporteurs intra-État qui s'étendaient de 12,2 à 21,0 p. 100. De même, les pourcentages combinés de cinq transporteurs régionaux variaient entre 14,7 et 31,4 p. 100 et ceux de trois de ces transporteurs dépassaient les pourcentages des transporteurs locaux qui se situaient entre 15,8 et 23,0 p. 100.

Dans l'ensemble, ces comparaisons de pourcentages des catégories de personnel contredisent l'hypothèse voulant que les rigueurs du climat soient un facteur important de la plus faible production par employé de la majorité des transporteurs canadiens. Cela correspond évidemment aux résultats de toutes les analyses précédentes du présent chapitre.

RÉSUMÉ

Les constatations directes et indirectes exposées dans le présent chapitre infirment l'argument selon lequel le climat est une raison importante des coûts d'exploitation plus élevés chez les transporteurs canadiens. On a constaté que les rendements des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale dans les deux pays pendant la période étudiée

présentaient plutôt des points communs que des différences. En outre, le seul facteur climatologique qui avait une relation faible, mais statistiquement significative, avec les dépenses d'exploitation par TMP et les TMP par employé (après ajustement pour les effets de la distance) était le pourcentage du temps où les transporteurs connaissaient des minimums inférieurs à la catégorie I. Eu égard à ce facteur, toutefois, les transporteurs américains intra-État ont connu à peu près les mêmes conditions que les compagnies aériennes soumises à la réglementation du CAB et que trois des sept transporteurs canadiens.

Les constatations indirectes qui touchent la répartition du personnel entre les emplois intérieurs et extérieurs sont particulièrement convaincantes. La main-d'oeuvre est le facteur de production qui absorbe la plus grande part des coûts des compagnies aériennes et elle remplit un rôle crucial dans l'exploitation de celles-ci. Si les conditions météorologiques défavorables ont pour effet d'augmenter les coûts des compagnies aériennes, cela doit être apparent dans la répartition du personnel entre ceux qui travaillent à l'intérieur ou à l'extérieur. Et pourtant, nous n'en n'avons pas trouvé trace. Au contraire, c'est justement une répartition opposée à celle que nous attendions que nous avons constatée pour Air Canada et CP Air par rapport aux transporteurs long-courriers, tandis que cette répartition chez les transporteurs régionaux était très semblable à celle des transporteurs locaux en dépit des différences de climat. Il faut donc manifestement chercher un facteur autre que le climat pour expliquer pourquoi le rendement des transporteurs canadiens diffère si nettement de celui des transporteurs américains intra-État dont les coûts d'exploitation sont faibles.

RÉFÉRENCES

1. G.B. Hunnings, vice-président adjoint aux affaires publiques, CP Air, "Regulating Canada's Airlines: Where Do We Go From Here?", document présenté à la Conférence nationale sur la réglementation des compagnies aériennes tenue sous les auspices de l'American Enterprise Institute et de l'Institut de recherches politiques, Ottawa, 27 juin 1979, pp. 4 et 5.

2. Un vent contraire ne peut être évité et augmente la durée du vol. Toutefois, un vent contraire pour un vol devient un vent arrière pour celui qui vient dans le sens opposé. Les effets nets du vent sont donc sur les coûts des transporteurs relativement faibles.

3. Service de l'environnement atmosphérique, Manuel météorologique des aéroports, Toronto, Environnement Canada, 1975 et National Oceanic and Atmospheric Administration, Airport Climatological Summary, Climatographie des États-Unis, n° 90, 1965-1974, Asheville, N.C., U.S. Department of Commerce.

4. On pourrait obtenir une estimation moyenne plus juste des effets des conditions météorologiques en pondérant les observations à chaque aéroport par le nombre de mouvements d'aéronefs de chaque transporteur. Cependant, comme il n'existe pas de données sur les mouvements des transporteurs canadiens pour chaque aéroport, il est impossible à l'heure actuelle de calculer les moyennes pondérées. Il faudrait aussi souligner que ces moyennes excluent les aéroports desservis par les différents transporteurs en dehors du Canada et des États-Unis. Si la majorité de ces destinations dans le monde se trouvaient sous des climats plus chauds qu'en Amérique du Nord, les moyennes simples du réseau seraient alors légèrement inférieures à celles de l'Amérique du Nord figurant au tableau 33.

5. Les instruments utilisés dans certains aéroports et par certains transporteurs permettent des opérations de la catégorie II (le plafond minimal est à ou au-dessus de cent pieds et le minimum de visibilité d'un quart de mille), tandis que les minimums à d'autres aéroports doivent être plus élevés que ceux de la catégorie I. Toutefois, les minimums de la catégorie I sont ceux qui sont en vigueur dans la plupart des grands aéroports d'Amérique du Nord. (Conversation téléphonique avec M. Donald Sinclair, surintendant des Opérations des transporteurs aériens, Transport Canada, Toronto, le 19 juin 1980).

6. Nous avons aussi examiné les précipitations annuelles moyennes (pluie et neige), mais nous avons noté peu de différence entre les compagnies aériennes canadiennes et américaines soumises à la réglementation fédérale (la moyenne était de 31,4 pouces par année dans le cas des transporteurs canadiens par rapport à 35,1 pouces dans celui des transporteurs américains et les écarts généraux se ressemblaient beaucoup). En outre, il n'y avait en réalité aucune corrélation entre ce facteur et les TMP par employé calculées en fonction des distances des vols passagers.

7. L'examen de la documentation montre que les conditions en deçà des minimums varient de façon constante tout au cours de la journée et que les pourcentages inférieurs aux minimums sont généralement plus élevés entre minuit et 7 heures du matin que durant le reste de la journée. Étant donné que la majorité des décollages et des atterrissages ont lieu entre 7 heures du matin et minuit, les pourcentages des conditions en deçà des minimums auxquelles les transporteurs font réellement face sont moins élevés que ceux qui sont indiqués. On obtiendrait en outre une moyenne annuelle globale encore plus faible si l'on calculait les moyennes pondérées de chaque transporteur (en se servant du nombre de mouvements à chaque aéroport comme coefficient de pondération) puisque les opérations aériennes au Canada sont plus fréquentes dans les grands centres situés dans la partie sud du pays où le climat est moins rigoureux. Par exemple, lorsqu'on pondère les pourcentages minimums d'Air Canada pour la catégorie I au Canada par les mouvements totaux de toutes les compagnies aériennes à tous les aéroports fréquentés par Air Canada (en supposant que celui-ci est le principal transporteur pour la plupart de ces aéroports), son pourcentage moyen pour le Canada est encore moins élevé et passe de 2,7 à 1,9 p. 100. Il faut donc reconnaître que les pourcentages du tableau 33 indiquent les différences relatives entre les compagnies aériennes et non les différences absolues. On note la même tendance dans le cas des températures. Manifestement, les températures minimales durant l'été au cours de la journée sont elles aussi plus élevées que les moyennes globales figurant au tableau.

8. Suivant la plus faible erreur de moyenne quadratique, les régressions à ajustement optimal ont été obtenues au moyen des équations suivantes:

Enneigement :	$Y = 82,371 + 165,093/X,$	$R^2 = 0,020$
Minimums de la catégorie I :	$Y = 82,659 + 2,879X,$	$R^2 = 0,006$
Températures minimales :	$Y = 88,825 - 9,253/X,$	$R^2 = 0,047$
Températures maximales :	$Y = 31,899 + 0,717X,$	$R^2 = 0,065$

Aucune des valeurs R^2 n'est significative au niveau de 5 p. 100 (voir note 3, chap. III).

9. Suivant la plus faible erreur de moyenne quadratique, les régressions à ajustement optimal ont été obtenues au moyen des équations suivantes :

Enneigement :	$Y = -5,169 + 0,089X$	$R^2 = 0,165$
Minimums de la catégorie I :	$Y = -10,388 + 7,240X,$	$R^2 = 0,299$
Températures minimales :	$Y = 1,527 - 0,092X,$	$R^2 = 0,021$
Températures maximales :	$Y = -11,003 + 833,311X,$	$R^2 = 0,020$

Seule la valeur R^2 pour les minimums de la catégorie I est significative au niveau de 5 p. 100 (voir note 3, chap. III).

10. Suivant la plus faible erreur de moyenne quadratique, les régressions à ajustement optimal ont été obtenues au moyen des équations suivantes :

Enneigement :	$Y = 2\ 965{,}729 - 37{,}645X,$	$R^2 = 0{,}050$
Minimums de la catégorie I :	$Y = 8\ 850{,}579 - 5\ 544{,}321X,$	$R^2 = 0{,}298$
Températures minimales :	$Y = -302{,}373 + 4\ 440{,}765X,$	$R^2 = 0{,}135$
Températures maximales :	$Y = 14\ 581{,}717 - 1\ 045\ 575{,}938/X,$	$R^2 = 0{,}055$

Seule la valeur R^2 pour les minimums de la catégorie I est significative au niveau de 5 p. 100 (voir note 3, chap. III).

11. Autre avantage de ces deux catégories, les définitions sont claires et se prêtent moins à des erreurs de classement ou à différentes interprétations des instructions de Statistique Canada ou du CAB.

12. Ce facteur n'influe pas sur ces pourcentages puisque ces transporteurs utilisent tous le même nombre de membres d'équipage de conduite pour tout type d'aéronef donné. Par exemple, ils utilisent dans chaque cas deux pilotes (plutôt que trois) pour piloter un bimoteur.

13. Le faible pourcentage de pilotes et de copilotes de Southwest est peut-être dû à deux facteurs. Premièrement, Southwest n'accorde que dix minutes pour le service au sol pour tous les vols sauf les vols terminaux et son personnel d'escale est donc calculé en conséquence. Le fait que son pourcentage pour la catégorie des préposés aux services avions appareils et trafic soit de 51,3 p. 100 reflète probablement cette pratique. Deuxièmement, la compagnie n'a utilisé que des Boeing 737-200 avec deux membres d'équipage durant ces années. Air Florida et PSA employaient, au contraire, des Boeing 737 et des Electra pour quelques-uns ou mêmes tous leurs services, et ces appareils nécessitent trois membres d'équipage.

14. Les conventions collectives d'Eastern Provincial et de Pacific Western prévoient quatre, et non pas trois, agents de bord dans le cas des vols nolisés pour lesquels on utilise un Boeing 727 ou 737. Voir "Convention n° 1 entre Eastern Provincial Airways (1963) Ltd. et l'Association canadienne des employés du transport aérien (préposés aux services de bord aériens)", entrée en vigueur le 1er novembre 1975, p. 6; et la "Convention n° 12 entre Pacific Western Airlines Ltd. et l'Association canadienne des préposés de bord aériens" entrée en vigueur le 1er octobre 1978, p. 58.

Chapitre XI

POPULATION ET COÛTS D'EXPLOITATION DES COMPAGNIES AÉRIENNES

La demande de services de transport est fonction de la population. On s'attend généralement à ce que les compagnies aériennes desservant les régions à faible densité de population connaissent une demande inférieure à celle des transporteurs desservant les régions populeuses. Le taux de population n'est évidemment qu'un des facteurs de la demande globale des services de transport aérien. Parmi les autres, on peut citer le revenu par habitant, l'existence de modes de transport substituts (transport routier, rail et transport par eau), l'éloignement d'une région par rapport aux autres agglomérations urbaines ou la proximité d'une ville où les services de transport aérien sont supérieurs ou inférieurs ainsi que les caractéristiques économiques de la région (services, commerces ou industries)[1].

Le trafic dépend des facteurs de la demande mais également des prix. Prenons par exemple deux villes où la population et les autres facteurs de la demande sont identiques, celle où les prix et les tarifs au mille sont moindres, aura un volume de trafic plus élevé (c'est la première loi de la demande en économique).

TRAFIC PAR HABITANT

Pour donner un aperçu général de la densité de population et du trafic qui en découle, nous avons indiqué au tableau 35 les taux de population de 1970-1971, le nombre de passagers payants à l'origine et à destination (O&D) des vols réguliers en 1978 et le nombre de transporteurs utilisant de gros appareils. Ces données portent sur l'ensemble des deux pays et les 110 principales régions métropolitaines en Amérique du Nord (selon le nombre de passagers O&D)[2]. Ces données confirment le fait bien connu mentionné par M. Hunnings (voir p. 151), que la population du Canada en 1971 représentait 10,5 p. 100 de la population des États-Unis en 1970. De plus, en ce qui concerne les vols intérieurs et transfrontaliers en 1978, le volume total de passagers O&D au Canada représentait 10,9 p. 100 de celui des États-Unis. Ces deux pourcentages indiquent qu'il y a un peu plus de trafic au Canada qu'aux États-Unis, ce qui est d'ailleurs confirmé par les chiffres du tableau 35 sur le nombre de passagers O&D par 1 000 habitants. Ce résultat est cependant dû au fait qu'on a combiné les données sur la population de 1970-1971 et celles sur le trafic de 1978. Les estimations de 1978 révèlent que la population a augmenté un peu plus rapidement au Canada qu'aux États-Unis de sorte qu'elle représentait 10,7 p. 100 de celle des États-Unis en 1978 et que le nombre de passagers par 1 000 habitants était presque le même dans les deux pays -- 1 726 au Canada par rapport à 1 705 aux États-Unis[3]. Au tableau 35, nous nous sommes servis des données sur la population de 1970-1971 afin d'avoir des chiffres précis concernant les diverses régions métropolitaines en plus des totaux nationaux.

Tableau 35

Population, passagers O&D et nombre de transporteurs pour le Canada, les États-Unis et les 110 principales régions métropolitaines desservies par les transporteurs canadiens de niveau I et II et les transporteurs américains long-courriers, locaux et intra-État

Pays Région métropolitaine[b]	Population en 1970-1971[c] (000)	Nb. de passagers (O&D) en 1978[d] Total (000)	Par 1 000 habitants	Nb. de transporteurs[e] CAN.	É.-U.
Canada					
Intérieurs	-	25 881[f]	1 200	7	0
Transfrontaliers	-	14 646[g]	679	4	10[h]
Total	21 569	40 527	1 879	7	10
États-Unis					
Intérieurs	-	357 949	1 747	0	23
Transfrontaliers	-	14 646	72	4	10[h]
Total	204 878	372 595	1 819	4	23[i]
New York/Newark	16 183	30 230	1 868	1	33[j]
Los Angeles[a]	7 050	23 167	3 286	2	18[j]
Chicago	6 978	19 606	2 810	1	16[k]
San Francisco/Oakland[a]	3 109	16 998	5 467	2	21[k]
Washington	2 861	11 399	3 984	0	21[k]
Dallas/Fort Worth[a]	2 318	10 742	4 634	1	9[k]
Boston	2 750	9 292	3 379	1	10
Atlanta	1 386	8 801	6 350	0	10
Miami[a]	1 268	8 626	6 803	1	13
Houston[a]	1 985	8 566	4 315	1	11[k]
Denver	1 230	8 107	6 591	0	11
Détroit	4 204	7 655	1 821	0	12
TORONTO	2 602	7 547	2 900	0	5
Philadelphia	5 324	6 402	1 202	0	10
San Diego	1 358	5 551	4 088	0	9
Seattle	1 425	5 506	3 864	1	9
Minneapolis/St. Paul	1 814	5 432	2 994	0	9
St. Louis	2 363	5 331	2 256	0	9
Las Vegas	283	5 130	18 127	0	10
Tampa/St. Petersburg[a]	1 012	5 086	5 026	1	10

Tableau 35 (suite)

Pays Région métropolitaine[b]	Population en 1970-1971[c] (000)	Nb. de passagers (O&D) en 1978[d] Total (000)	Par 1 000 habitants	Nb. de transporteurs[e] CAN.	É.-U.
Honolulu	770[l]	5 054	6 564	1	8
Pittsburgh	2 401	5 045	2 101	1	6
Fort Lauderdale[a]	620	4 840	7 806	0	11
Phoenix	969	4 784	4 937	0	7
Cleveland	2 064	4 713	2 283	1	8
MONTRÉAL	2 729	4 532	1 661	7[k]	4
New Orléans	1 046	4 140	3 958	0	9
Orlando[a]	428	4 049	9 460	0	5
VANCOUVER	1 082	3 829	3 539	3	2
Kansas City	1 256	3 824	3 045	0	9
San Jose[a]	1 065	3 249	3 051	0	10
Portland, OR	1 007	3 173	3 151	0	8
Baltimore	2 071	2 687	1 297	0	8
Sacramento[a]	804	2 592	3 224	0	6
Hartford/Springfield	1 194	2 577	2 158	0	6
Indianapolis	1 112	2 568	2 309	0	6
Memphis	770	2 532	3 288	0	10
Cincinnati	1 384	2 526	1 825	0	7
San Antonio[a]	864	2 483	2 874	0	6
CALGARY	403	2 451	6 082	3	.2
Salt Lake City	558	2 404	4 308	0	6
Buffalo	1 349	2 399	1 778	0	4
Columbus, OH	916	2 266	2 474	0	8
Santa Ana/Anaheim[a]	1 421	2 225	1 566	0	2
EDMONTON	496	2 223	4 482	3	3
Milwaukee	1 404	2 174	1 548	0	7
Nashville	541	1 934	3 575	0	8
Reno[m]	121	1 845	15 248	0	5
Ontario/San Ber.[a]	1 141	1 805	1 582	0	8
Oklahoma City	642	1 774	2 763	0	5
Louiseville	827	1 703	2 059	0	7
Dayton	852	1 701	1 996	0	6
OTTAWA/HULL	620	1 681	2 711	3	1
Wast Palm Beach[a]	349	1 675	4 799	0	5
Albuquerque	316	1 656	5 241	0	4

Tableau 35 (suite)

Pays Région métropolitaine[b]	Population en 1970-1971[c] (000)	Nb. de passagers (O&D) en 1978[d] Total (000)	Par 1 000 habitants	Nb. de transporteurs[e] CAN.	É.-U.
Charlotte	409	1 651	4 037	0	5
Tulsa	475	1 647	3 467	0	7
Jacksonville[a]	529	1 578	2 983	0	4
Rochester, NY	883	1 572	1 780	0	3
Norfolk	681	1 563	2 295	0	4
El Paso[a]	359	1 469	4 092	0	4
WINNIPEG	550	1 467	2 667	3	3
Syracuse	637	1 465	2 300	0	3
Omaha	540	1 433	2 654	0	7
Austin[a]	296	1 429	4 828	0	4
Tucson	352	1 418	4 028	0	5
Raleigh/Durham[m]	419	1 365	3 258	0	4
Birmingham	739	1 328	1 797	0	4
Albany	722	1 136	1 573	0	3
Des Moines[m]	286	1 100	3 846	0	5
Greensboro/High Point	605	1 054	1 742	0	5[k]
Fresno[a]	413	1 015	2 458	0	4
Spokane	287	1 013	3 530	0	4
Wichita	389	982	2 524	0	5
Little Rock	323	981	3 037	0	5
Richmond[m]	518	946	1 826	0	3
Providence	911	931	1 022	0	5
HALIFAX	251	917	3 653	2	0
Lubbock[a]	179	906	5 061	0	4
Rio Grande Valley[a,n]	337	853	2 531	0	4[j]
Knoxville	400	820	2 050	0	5
Charleston, SC	304	806	2 651	0	4
Sarasota/Bradenton[m]	218[o]	783	3 592	0	2
Midland/Odessa[a]	158	773	4 892	0	3
Jackson/Vicksburg	304	761	2 503	0	3
Columbia, SC	323	759	2 350	0	4
Boise[m]	112	750	6 696	0	2
Grand Rapids	539	743	1 378	0	2
Shreveport	294	717	2 439	0	3
Corpus Christi[a]	285	670	2 351	0	4

Tableau 35 (suite)

Pays Région métropolitaine[b]	Population en 1970-1971[c] (000)	Nb. de passagers (O&D) en 1978[d] Total (000)	Par 1 000 habitants	Nb. de transporteurs[e] CAN.	É.-U.
Anchorage	126	667	5 294	0	5
Harrisburg/York	740	626	846	0	2
QUÉBEC	501	624	1 246	3	0
Toledo	692	619	895	0	4
Savannah	188	619	3 293	0	2
Madison	290	618	2 131	0	3
Daytona Beach[a]	169	599	3 544	0	3
Mobile/Pascagoula	377	596	1 581	0	3
Lexington	174	591	3 397	0	4
Fort Myers[m]	105	588	5 600	0	2
Moline/Davenport[m]	363	587	1 617	0	2
Greenville/Spartanburg	473	586	1 239	0	3
Monterey/Salinas[a]	247	580	2 348	0	4
Lake Tahoe[a]	44	577	13 114	0	2
Tallahasse[a]	103	556	5 398	0	4
Chattanooga	307	552	1 798	0	4
Colorado Springs	236	542	2 297	0	3
VICTORIA	196	537	2 740	2	0
Amarillo[a]	144	535	3 715	0	5P
Allentown/Bethlehem	544	534	982	0	3

Sources : CAB, Origin-Destination Survey of Airline Passenger Traffic, Domestic, vol. XI-4-1, 1978.
, Supplement to the Handbook of Airline Statistics, nov. 1979, pp. 105-106.
CAB/FAA, Airport Activity Statistics of Certificated Route Air Carriers, 31 déc., 1978, tableau 6.
Department of Commerce, 1970 Census of Population, Characteristics of the Population, United States Summary, vol. 1, partie 1, juin 1973.
SC, Recensement du Canada, 1976, Population : répartition géographique, vol. 1, oct. 1977.
SC(CSA), Origine et destination des passagers aériens, rapport sur le trafic Canada/États-Unis, 1978, tableau 4 et annexe 4.
Origine et destination des passagers aériens, rapport sur le trafic intérieur, 1978, tableau 4 et annexe 4.

[a] Ville desservie par un transporteur intra-État.

[b] Régions métropolitaines de recensement du Canada et secteurs métropolitains statistiquesnormalisés (SMSN) des États-Unis (sauf Chicago et New York/Newark, qui sont des secteurs normalisés intégrés comprenant au moins deux SMSN et, dans le cas de New York/Newark, deux comtés supplémentaires).

Tableau 35 (suite)

[c] Recensements de 1971 au Canada et de 1970 aux États-Unis.

[d] Données tirées d'un échantillon de 10 p. 100 des coupons pour les vols passagers des transporteurs canadiens et de tous les transporteurs américains homologués sauf ceux qui utilisent des hélicoptères et les transporteurs intérieurs de l'Alaska. Elles comprennent également le nombre de passagers O&D des quatre transporteurs intra-État selon leurs rapports internes. L'échantillon comprend les passagers des vols internationaux, des vols transfrontaliers, et des trajets transfrontaliers des vols internationaux. Les passagers O&D sont comptés deux fois dans les totaux des deux pays et chaque fois que deux régions métropolitaines desservies par deux aéroports sont indiquées dans le présent tableau. Le nombre de passagers réels correspond donc exactement à la moitié des totaux des deux pays et à environ la moitié du total de chaque région.

[e] Nombre de transporteurs canadiens et de transporteurs américains long-courriers, locaux et intra-État qui ont utilisé des avions à réaction en 1978. Ce nombre exclut les compagnies aériennes qui ont desservi une région métropolitaine des États-Unis pendant un ou deux mois à la fin de 1978, habituellement grâce à l'Airline Deregulation Act de 1978 autorisant l'entrée de nouvelles compagnies.

[f] Vols intérieurs et trajet intérieur des vols internationaux.

[g] Vols transfrontaliers et trajet transfrontalier des vols internationaux.

[h] Wein Air Alaska offrait également un vol transfrontalier entre le Canada et l'Alaska.

[i] Onze transporteurs long-courriers, huit locaux et quatre intra-État.

[j] Le service s'appliquait à trois aéroports. Un transporteur desservant deux des aéroports ou les trois est ainsi compté deux ou trois fois.

[k] Service s'appliquant à deux aéroports. Un transporteur desservant les deux aéroports est compté deux fois.

[l] Population de tout l'État d'Hawaï puisque Honolulu est l'aéroport central de cet État. La population du SMSN de Honolulu se chiffrait à 629 000 habitants. Les aéroports hawaïens de Kahului, Lihue, Hilo et Kona ne sont pas compris dans le tableau. En 1978, leurs volumes de passagers O&D se chiffraient respectivement à 1 530 000, 1 273 000, 746 000 et 542 000.

[m] Cette région n'était pas desservie par un des transporteurs américains choisis dans l'étude.

[n] Cette région comprend les municipalités de Brownsville, Harlingen et McAllen, qui sont toutes situées dans la pointe du Texas tout à fait au sud et ont chacune leur propre aéroport desservi par des compagnies aériennes. Par l'Interstate, Harlingen (celui du milieu) est à environ 35 milles des deux autres aéroports. Il détient le plus fort volume de passagers (523 000) et est desservi par Southwest et Texas International. Nous avons additionné les populations de trois comtés avoisinants pour les trois aéroports.

[o] Population de deux comtés avoisinants étant donné que ni l'une ni l'autre villes ne font partie d'un SMSN.

[p] Comprend Southwest qui a inauguré ses services le 12 décembre 1978.

L'une des différences significatives entre le Canada et les États-Unis est l'importance relative du service transfrontalier. Pour le Canada, le nombre de passagers O&D des vols transfrontaliers en 1978 correspondait à 36,1 p. 100 de son volume total en Amérique du Nord, alors que cette catégorie ne représentait que 3,9 p. 100 du total aux États-Unis. Cela signifie que le volume du trafic intérieur par 1 000 habitants était passablement plus faible au Canada qu'aux États-Unis, soit 1 102 passagers au Canada par rapport à 1 638 aux États-Unis (selon la population de 1978).

Il n'est pas surprenant de constater que 10 des 110 principales régions métropolitaines indiquées au tableau 35 étaient canadiennes, elles occupaient les 13e, 26e, 29e, 40e, 45e, 53e, 62e, 78e, 93e et 108e rangs. Ces 10 régions font partie des 13 secteurs métropolitains de recensement canadiens le plus peuplés en 1971[4]. Pour six d'entre elles, le service transfrontalier était assuré à la fois par des transporteurs canadiens et américains (Toronto, Montréal, Vancouver, Calgary, Edmonton et Winnipeg), par un transporteur canadien pour ce qui est de deux autres (Halifax et Victoria). Québec est la seule ville où le service transfrontalier n'était pas assuré par un grand transporteur, mais par un transporteur américain court-courrier, Bar Harbor Airlines[5].

Au cours de 1978, 104 villes canadiennes en tout ont été desservies par un des principaux transporteurs canadiens dans 106 aéroports, tandis que 400 points en tout ont été desservis par les transporteurs américains importants dans 412 aéroports[6]. Au niveau national, on obtient ainsi un taux de population moyen par aéroport pour 1978 de seulement 222 000 habitants au Canada comparativement à 530 000 habitants aux États-Unis. Cela signifie qu'il aurait fallu que les grands transporteurs américains desservent environ 1 000 aéroports pour atteindre le rapport de population de 1,07 à 10 qui existait entre les populations des deux pays. Les principaux transporteurs du Canada desservaient donc une partie beaucoup plus grande de la population que ceux des États-Unis.

La situation diffère en ce qui concerne la répartition géographique. Les deux pays ont à peu près la même superficie (3 851 809 milles carrés au Canada comparativement à 3 675 633 aux États-Unis)[7], les États-Unis ont cependant quatre fois plus d'aéroports desservis par des grandes compagnies aériennes. En outre, les 10 régions métropolitaines canadiennes (au point de vue du nombre de passagers O&D représentaient 43,7 p. 100 de la population totale de 1971 et 63,7 p. 100 du nombre total de passagers O&D en 1978, alors que les 10 premières régions des États-Unis correspondaient à 22,4 p. 100 du nombre total de passagers O&D. Ces chiffres ne font que confirmer ce que l'on sait déjà, c'est-à-dire que la population, le trafic et les services de transport aérien sont plus concentrés au Canada qu'aux États-Unis, la plus grande partie de la population canadienne étant établie dans les régions plus tempérées le long de la frontière des États-Unis.

Pour déterminer si les grandes régions métropolitaines du Canada sont sensiblement différentes de celles des États-Unis au point de vue du trafic par habitant, nous avons pris les deux régions américaines (parmi

les 100 plus importantes) dont la population se rapproche le plus de celle de chacune des 10 principales régions canadiennes et nous avons comparé les moyennes des 10 régions canadiennes et des 20 régions américaines. La population moyenne des 10 régions canadiennes se chiffrait à 943 000 habitants en 1971 et leur trafic atteignait 2 581 000 passagers O&D, ce qui correspond à 2 737 passagers par 1 000 habitants. Les 20 régions américaines avaient une population moyenne de 931 000 habitants en 1970 et leur trafic correspondait à 2 808 000 passagers O&D en 1978, soit 3 015 passagers par 1 000 habitants[8]. Cela signifie que le nombre de passagers nord-américains par 1 000 habitants des 10 principales régions canadiennes était inférieur d'environ 9 p. 100 à celui des régions américaines comparables (eu égard à la population). Le nombre de passagers par 1 000 habitants dans les régions canadiennes était également de 15 p. 100 moins élevé que le volume atteignant 3 215 des 10 principales régions américaines (New York/Newark jusqu'à Houston).

La population estimée des régions entourant les 94 autres villes du Canada se chiffrait à 3 633 000 habitants en 1971, ce qui donne 4 051 passagers par 1 000 habitants -- soit 48 p. 100 de plus que les 10 principales régions métropolitaines[9]. Ces chiffres dépendent évidemment du nombre de personnes qui utilisent effectivement chaque aéroport et du rôle relatif des petites compagnies aériennes qui assurent la correspondance des compagnies aériennes importantes. Ils indiquent néanmoins que les petites agglomérations canadiennes engendrent plus de trafic que les grandes. Étant donné que le nombre total de passagers par habitant de l'ensemble du Canada est légèrement plus élevé qu'aux États-Unis (contrairement à celui des 10 principales régions métropolitaines), les petits centres canadiens génèrent également un volume de trafic par habitant supérieur à celui des centres américains. Cela signifie que la circulation aérienne au Canada est un peu moins concentrée que la population et que les écarts relatifs au trafic aux différents aéroports dans les deux pays sont légèrement moins accentués que les différences de population.

POPULATION TOTALE

Pour déterminer si les écarts entre les coûts d'exploitation des transporteurs canadiens et américains sont influencés par les différences de population, le moyen le plus simple est de comparer ces transporteurs selon la population globale de 1970-1971 dans les villes entourant les aéroports desservis par chaque transporteur, c'est-à-dire le bassin de population qui engendre la plus grande partie du trafic. Le tableau 36 indique la population totale pour chaque transporteur et répartit selon les régions canadiennes et américaines. Comme on peut le voir, le nombre total pour Air Canada et CP Air dépend en grande partie de la population des régions métropolitaines desservies aux États-Unis. Même en combinant les populations américaines et canadiennes, on constate que le bassin de population accessible à Air Canada en 1970-1971 (51 634 000 habitants) ne représentait que les deux tiers de celui de Trans World (76 097 000 habitants), tandis que celui de CP Air (19 539 000 habitants) ne constituait que 30 p. 100 de celui de Northwest (66 083 000). De même, les bassins de

population accessibles aux transporteurs canadiens régionaux étaient tous beaucoup plus faibles que ceux des transporteurs américains locaux.

Si les transporteurs canadiens avaient constamment des dépenses d'exploitation et une productivité de la main-d'oeuvre inférieures à celles des transporteurs américains comparables, ces données relatives à la population confirmeraient l'hypothèse d'une relation inversement proportionnelle entre la population et les coûts d'exploitation. Les tableaux 5 et 16 montrent cependant que ce n'était pas le cas. La courbe de tendance liée à la distance pour les dépenses d'exploitation au tableau 5 est fortement influencée par les très faibles valeurs pour Northwest et Pacific Western, de sorte que 10 des 14 écarts sont positifs. Dans ce contexte, les écarts de 4,2 et 1,6 p. 100 d'Air Canada et CP Air se situent entre ceux de -19,2 et 7,0 p. 100 des transporteurs américains long-courriers et l'écart déterminé par les transporteurs régionaux du Canada englobent ceux des transporteurs locaux des États-Unis. Selon les TMP par employé (tableau 16), les grands transporteurs canadiens occupaient une position inférieure à celle des transporteurs américains long-courriers relativement à la courbe de tendance liée à la distance, mais cela ne s'appliquait pas aux transporteurs régionaux et locaux. Nordair et Québecair ressemblaient en fait à Trans World et Delta au point de vue des TMP par employé malgré de fortes différences quant à la population.

En ce qui a trait aux transporteurs américains intra-État, l'hypothèse d'une relation inversement proportionnelle entre la population et les coûts d'exploitation est encore plus douteuse. En 1970, les bassins de population accessibles à ces transporteurs variaient entre 4 905 000 habitants (Air Florida) et 15 523 000 (PSA). Ces totaux étaient beaucoup moins élevés que ceux d'Air Canada et de CP Air et correspondaient aux bassins de population nationaux (au Canada seulement) accessibles à ces transporteurs de grande ligne. Comme le montrent les tableaux 5 et 16, on constate cependant que les transporteurs intra-État avaient réalisé beaucoup plus de TMP par employé que tout autre transporteur (sauf Northwest) et que leurs dépenses d'exploitation par TMP étaient beaucoup moins élevées -- tout cela selon les courbes de tendance liées à la distance. Le rendement des transporteurs intra-État n'auraient pas été à ce point supérieur si la population totale était un facteur important influant sur les coûts d'exploitation des compagnies aériennes.

On notait les mêmes anomalies à l'intérieur de chaque groupe de transporteurs. Le bassin de population de CP Air représentait 38 p. 100 de celui d'Air Canada, mais, selon la courbe de tendance liée à la distance, ses dépenses d'exploitation par TMP (tableau 5) et le nombre de ses TMP par employé (tableau 16) étaient légèrement supérieurs à ceux d'Air Canada. Des trois transporteurs américains long-courriers, c'est Northwest qui présentait les dépenses d'exploitation les moins élevées et la plus forte productivité de la main-d'oeuvre, et pourtant elle avait également le plus petit bassin de population. Le transporteur intra-État le plus efficace, Southwest, possédait le deuxième bassin de population en importance qui ne représentait que 44 p. 100 de celui de PSA. Il n'y avait, en outre, aucune relation constante entre les bassins de population des divers transporteurs

Tableau 36

Population, nombre d'aéroports et nombre de transporteurs desservant tous les aéroports des réseaux nord-américains des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains

Transporteur	Population de 1970-1971 (000)			Nombre d'aéroports			Nombre de transporteurs		
	CAN.	É.-U.	Total	CAN.[a]	É.-U.[a]	Total	Canada[b]	É.-U.[b]	Total
De grande ligne									
Air Canada	11 524	40 110	51 634	33/32	17/10	50	69/21	12/139	241
CP Air	8 610	10 929	19 539	17/15	6/ 3	23	38/22	4/ 39	103
Long-courrier									
Trans World	0	76 097	76 097	-	41/38	41	-	11/347	358
Northwest	1 046	65 037	66 083	3/ 2	40/36	43	7/ 6	12/280	305
Delta	2 729	87 483	90 212	2/ 1	78/73	80	6/ 4	12/451	473
Intra-État									
Air Calif.	0	9 603	9 603	-	11/11	11	-	2/ 70	72
Air Florida	0	4 905	4 905	-	11/11	11	-	2/ 63	65
PSA	0	15 523	15 523	-	13/13	13	-	4/ 85	89
Southwest	0	6 782	6 782	-	13/ 9	13	-	2/ 49	51
Régional									
East. Prov.	3 831	0	3 831	18/17	-	18	34/ 4	-	38
Nordair	4 641	2 401	7 042	16/15	1/ 1	17	32/ 5	1/ 6	44
Pac. Western	2 622	1 425	4 046	36/36	1/ 1	37	49/ 8	1/ 9	67
Québecair	3 680	0	3 680	18/18	-	18	32/ 4	-	36
Transair	3 417	0	3 417	20/20	-	20	31/10	-	41
Local									
Allegheny	5 331	70 412	75 743	3/ 2	58/56	61	9/ 9	5/280	303
Frontier	550	23 652	24 202	1/ 1	87/85	88	3/ 3	2/228	236
N. Central	3 267	49 858	53 125	3/ 3	72/70	75	8/ 9	4/231	252
Southern	0	50 171	50 171	-	59/56	59	-	4/287	291

Tableau 36 (suite)

Sources : CAB/FAA, Airport Activity Statistics of Certificated Route Air Carriers, 31 déc. 1978, tableau 6.
Department of Commerce, 1970 Census of Population, Characteristics of the Population, United States Summary, vol. 1, partie I, juin 1973.
Consommation et Corporations, Bureau de la politique de concurrence, "Entry and Exist in the Domestic Air Transport Industry", document de travail, 1980, pp. 27 à 40.
Official Airline Guide, 1er juil. 1978 et 1er déc. 1978.
SC, Recensement du Canada, 1976, Population : répartition géographique, vol. 1, oct. 1977.
SC(CSA), Trafic des transporteurs aériens aux aéroports canadiens, 1978, sept. 1979.
Airport Activity Statistics - Enplaned Revenue Passengers, Unit Toll Services, Selected Airports, Annual 1978, tableaux spéciaux annexés à une lettre de M. E. Di Sanza, 31 juil. 1980.

[a] Le premier chiffre représente le nombre total d'aéroports situés dans les régions où se trouve la population en question. La deuxième correspond au nombre d'aéroports effectivement desservis par le transporteur. Les totaux équivalent seulement à la somme de ces premiers chiffres. Les données concernent 1978.

[b] Le premier chiffre correspond au nombre de transporteurs canadiens desservant l'ensemble des aéroports. Le deuxième représente le nombre de transporteurs américains desservant ces aéroports. Nous avons compté chaque transporteur une fois à chaque aéroport desservi, ce qui nous a donné le nombre de "transporteurs desservant les aéroports". Les totaux correspondent à la somme de tous les transporteurs utilisant les aéroports des deux pays. Les données concernent 1978.

régionaux et leur rendement quant aux dépenses d'exploitation et à la productivité de la main-d'oeuvre et on notait la même absence d'uniformité dans le cas des quatre transporteurs américains locaux.

Enfin, les régressions à ajustement optimal qui relient les variables dépendantes et indépendantes qui suivent (tirées des tableaux 5, 16 et 36) pour les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale donnent des valeurs R^2 statistiquement significatives qui oscillent de 0,169 jusqu'à moins de 0,001[10] :

1. Dépenses d'exploitation totales par TMP et
   a. bassin de population de l'Amérique du Nord
   b. bassin de population national[11]

2. Déviations dans les dépenses d'exploitation totales par TMP par rapport à la courbe de tendance liée à la distance et
   a. bassin de population de l'Amérique du Nord
   b. bassin de population national[11]

3. Déviations du nombre total de TMP par employé par rapport à la courbe de tendance liée à la distance et
   a. bassin de population de l'Amérique du Nord
   b. bassin de population national[11]

En outre, dans le tiers des cas les pentes des régressions ne correspondent pas aux relations prévues entre le bassin de population et les variables dépendantes. Toutes les constatations qui précèdent tendent à infirmer l'importance de la population comme facteur significatif influant sur les coûts d'exploitation des compagnies aériennes.

POPULATION PAR AÉROPORT

On pourrait faire valoir que le facteur qui influe réellement sur les coûts d'exploitation des compagnies aériennes est la population par aéroport et non le bassin de population total accessible à un transporteur. La population par aéroport indique la répartition de la population sur le réseau d'un transporteur et il se pourrait fort bien qu'une population assez faible desservie par quelques aéroports donne la même population par aéroport qu'une population beaucoup plus importante desservie par beaucoup plus d'aéroports. Si c'est le cas et si les coûts d'exploitation sont étroitement liés à la population par aéroport, les deux transporteurs auraient alors les mêmes coûts d'exploitation. Nous avons indiqué au tableau 37 la population par aéroport de chaque transporteur en divisant les bassins de population de 1970-1971 de chaque transporteur par le nombre total d'aéroports situés dans les régions pertinentes en 1978.

On constate une fois de plus que la population totale par aéroport accessible à Air Canada et à CP Air était beaucoup moins élevée que pour Trans World et Northwest et qu'elle correspond pour chaque transporteur canadien à environ 55 p. 100 de son homologue américain le plus proche. À une exception près, les transporteurs canadiens régionaux avaient des populations par aéroport plus faibles que les transporteurs américains locaux. Étant donné que ces relations sont semblables, l'absence de rapport entre le bassin de population total, les dépenses d'exploitation par TMP et la productivité de main-d'oeuvre devrait s'appliquer aussi au taux de population par aéroport des transporteurs soumis à la réglementation fédérale. De même, le rendement exceptionnel des transporteurs américains intra-État met aussi en doute l'hypothèse voulant que la population par aéroport influe sur les coûts d'exploitation. La population totale par aéroport des transporteurs intra-État était à peu près la même, ou moins élevée, que pour les deux grands transporteurs canadiens et, dans deux cas, identique à la population nationale par aéroport canadien de ces deux grands transporteurs. Les dépenses d'exploitation et la productivité de main-d'oeuvre des transporteurs intra-État étaient pourtant beaucoup plus élevées.

En dernier lieu, les régressions à ajustement optimal mettant en relation les trois variables dépendantes avec la population totale d'Amérique du Nord et la population nationale de chaque transporteur par aéroport (présentées comme deux variables indépendantes distinctes) donnent des valeurs R^2 se situant entre 0,128 et 0,035[12]. Une fois de plus, aucune des valeurs R^2 n'était significative au seuil de 5 p. 100, et le tiers des pentes de régression ne correspondaient pas aux relations qui avaient été prévues entre la population par aéroport et les variables dépendantes. Ainsi, les résultats permettent encore de douter de l'importance de la population comme facteur influant sur les coûts d'exploitation.

Tableau 37

Population par aéroport des réseaux nord-américains des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains

Transporteur	Population par aéroport en 1970-1971[a]		
	Canada	É.-U.	Total
De grande ligne			
Air Canada	349 000	2 359 000	1 033 000
CP Air	506 000	1 822 000	850 000
Long-courrier			
Trans World	0	1 856 000	1 856 000
Northwest	349 000	1 626 000	1 537 000
Delta	1 364 000	1 122 000	1 128 000
Intra-État			
Air California	0	873 000	873 000
Air Florida	0	446 000	446 000
PSA	0	1 194 000	1 194 000
Southwest	0	522 000	522 000
Régional			
Eastern Provincial	213 000	0	213 000
Nordair	290 000	2 401 000	414 000
Pacific Western	73 000	1 425 000	109 000
Québecair	204 000	0	204 000
Transair	171 000	0	171 000
Local			
Allegheny	1 777 000	1 214 000	1 242 000
Frontier	550 000	272 000	275 000
North Central	1 089 000	692 000	708 000
Southern	0	850 000	850 000

Sources : Chiffres établis à partir des données du tableau 36.

[a] Nombre d'aéroports desservis en 1978.

POPULATION PAR TRANSPORTEUR À L'AÉROPORT

Une troisième possibilité est qu'on puisse établir une relation inversement proportionnelle entre la population et les coûts d'exploitation des compagnies aériennes en se servant de la population moyenne par transporteur pour chacun des principaux transporteurs desservant tous les aéroports inclus dans le bassin de population concerné. Le tableau 36 montre, par exemple, que le réseau nord-américain d'Air Canada englobait environ 11 524 000 habitants se trouvant dans des régions desservies par 33 aéroports canadiens et 40 110 000 habitants desservis par 17 aéroports américains, ce qui donne une population totale de 51 634 000 habitants. En comptant Air Canada, les 33 aéroports canadiens étaient desservis en 1978 par 90 transporteurs importants (69 canadiens et 21 américains), et 17 aéroports américains l'étaient par 151 transporteurs importants (12 canadiens et 139 américains), ce qui fait en tout 241 transporteurs desservant toutes les régions du réseau nord-américain d'Air Canada[13]. Essentiellement, la population par transporteur à l'aéroport indique la répartition moyenne de la population sur le réseau d'un transporteur compte tenu du niveau de concurrence ou de la rivalité des autres compagnies aériennes. C'est un indice approximatif du trafic accessible au transporteur à chaque aéroport de son réseau.

Le tableau 38 montre la population par transporteur à l'aéroport et le nombre de transporteurs desservant chaque aéroport situé à l'intérieur des régions géographiques auxquelles correspond le bassin de population indiqué pour le transporteur. Il y avait en général deux à trois fois plus de transporteurs aux aéroports américains qu'aux aéroports canadiens en 1978. Étant donné que chaque transporteur dessert beaucoup plus d'aéroports dans son propre pays que dans l'autre, le bassin de population accessible à chaque transporteur américain comporte donc plus de subdivisions que pour les transporteurs canadiens. Ce facteur tend à compenser les bassins de population plus importants que l'on trouve aux États-Unis. Il n'est donc pas étonnant de constater que les populations totales en 1970-1971 par transporteur à l'aéroport étaient pratiquement les mêmes pour les deux grands transporteurs canadiens et les transporteurs américains long-courriers, soit entre 190 000 et 217 000 habitants par transporteurs et que celles d'Air Canada et de Trans World étaient presque identiques. Les populations des transporteurs américains intra-État étaient toutes inférieures à celles des transporteurs de grande ligne et long-courriers et se situaient entre 75 000 habitants par (Air Florida) et 174 000 habitants (PSA). Celles des transporteurs canadiens régionaux avaient tendance à être un peu moins élevées que pour les transporteurs intra-État et se situaient entre 60 000 (Pacific Western) et 160 000 habitants (Nordair). Enfin, les transporteurs américains locaux étaient divisés en deux sous-groupes. Allegheny (250 000 habitants) et North Central (211 000 habitants) étaient semblables aux transporteurs de grande ligne et long-courriers, tandis que Frontier (102 000 habitants) et Southern (172 000 habitants) se rapprochaient davantage des transporteurs américains intra-État et canadiens régionaux.

Tableau 38

Population par transporteur à l'aéroport et nombre moyen de transporteurs par aéroport sur les réseaux nord-américains des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains

Transporteur	Population par "transporteur" en 1970-1971[a]			Nombre moyen de transporteurs par aéroport		
	Canada	É.-U.	Total	Canada	É.-U.	Total
De grande ligne						
Air Canada	128 000	265 000	214 000	2,7	8,9	4,8
CP Air	144 000	254 000	190 000	3,5	7,2	4,5
Long-courrier						
Trans World	0	213 000	213 000	-	8,7	8,7
Northwest	80 000	223 000	217 000	4,3	7,3	7,1
Delta	273 000	189 000	191 000	5,0	5,9	5,9
Intra-État						
Air Calif.	0	133 000	133 000	-	6,5	6,5
Air Florida	0	75 000	75 000	-	5,9	5,9
PSA	0	174 000	174 000	-	6,8	6,8
Southwest	0	133 000	133 000	-	3,9	3,9
Régional						
East. Pro.	101 000	0	101 000	2,1	-	2,1
Nordair	125 000	343 000	160 000	2,3	7,0	2,6
Pac. Western	46 000	142 000	60 000	1,6	10,0	1,8
Québecair	102 000	0	102 000	2,0	-	2,0
Transair	83 000	0	83 000	2,0	-	2,0
Local						
Allegheny	296 000	247 000	250 000	6,0	4,9	5,0
Frontier	92 000	103 000	103 000	6,0	2,6	2,7
N. Central	192 000	212 000	211 000	5,7	3,3	3,4
Southern	0	172 000	172 000	-	4,9	4,9

Sources : Chiffres établis à partir des données du tableau 36.

[a] Bassin de population totale de chaque transporteur divisé par le nombre global de transporteurs importants desservant chaque aéroport dans les régions concernées en 1978.

Si la population par transporteur à l'aéroport était l'un des principaux facteurs des coûts d'exploitation des compagnies aériennes, on pourrait s'attendre à ce que la productivité de la main-d'oeuvre et les dépenses d'exploitation par TMP des deux grands transporteurs canadiens et des transporteurs américains long-courriers soient semblables puisque leurs coûts se ressemblent. La tableau 5 montre toutefois que, lorsqu'on tient compte de la distance, les dépenses d'exploitation de Northwest étaient beaucoup moins élevées que celles des autres compagnies et le tableau 16 indique que le nombre de ses TMP par employé était beaucoup plus important. On note des contradictions encore plus frappantes lorsqu'on compare, d'une part, les transporteurs de grande ligne et long-courriers et, d'autre part, les transporteurs américains intra-État. Les dépenses d'exploitation par TMP de ces derniers étaient beaucoup plus faibles même si leur population par transporteur à l'aéroport était aussi beaucoup moins élevée. Une fois de plus, la répartition de cette population entre les transporteurs canadiens régionaux et des transporteurs américains locaux ne concorde pas avec les différences dans les dépenses d'exploitation par TMP, ou dans la productivité de la main-d'oeuvre.

Si l'on procède une fois de plus par inférence statistique, on s'aperçoit que les régressions à ajustement optimal mettant en relation les trois variables dépendantes avec les bassins de population nord-américains et nationaux par transporteur à l'aéroport donnent des valeurs R^2 statistiquement non significatives variant entre 0,107 et 0,004 et que les pentes de la moitié des coefficients ne correspondent pas aux relations qui avaient été prévues[14]. Une fois de plus, les résultats contredisent l'hypothèse selon laquelle il existe une relation inversement proportionnelle entre le taux de population et les coûts d'exploitation des compagnies aériennes.

AUTRES FACTEURS ET CONCLUSION

Il importe de se rappeler que tous les transporteurs étudiés utilisent des avions à réaction qui sont de grands appareils par rapport à ceux employés habituellement par les transporteurs des niveaux III, IV et V au Canada et par les transporteurs court-courriers et les entreprises de taxis aériens aux États-Unis. Les comparaisons qui précèdent supposent donc qu'indépendamment de la population locale, il y avait suffisamment de trafic aux différents aéroports pour que les compagnies aériennes utilisent régulièrement des avions à réaction. Les coûts d'exploitation des petits appareils desservant des aéroports à faible densité de trafic sont donc exclus et la conclusion de la présente section ne devrait pas leur être appliquée.

De plus, les restrictions en matière d'exploitation qu'entraîne la réglementation peuvent avoir une certaine influence sur le volume de trafic engendré par une population locale donnée. Les restrictions relatives à la capacité et aux vols long-courriers imposées à CP Air concernant la route transcontinentale en 1978 et auparavant en sont un exemple; celles qui interdisaient aux transporteurs canadiens régionaux et aux transporteurs

américains locaux d'avoir des vols directs entre les grandes villes en sont un autre. Le fait que les PMP des vols intérieurs réguliers de CP Air ne représentaient que 28 p. 100 de ceux d'Air Canada en 1978 (tableau G.1), alors que son bassin de population au pays s'élevait à 75 p. 100 de celui de cette compagnie, est probablement dû en grande partie à ces restrictions. Bien que son volume de trafic fût relativement faible, CP Air a néanmoins eu un rendement aussi satisfaisant ou même meilleur que celui d'Air Canada eu égard aux dépenses d'exploitation par TMP et à la productivité de la main-d'oeuvre.

L'absence de relation entre la population et les coûts d'exploitation chez les différents transporteurs non seulement ne confirmait pas l'hypothèse d'une relation inversement proportionnelle entre ces facteurs mais, de façon répétée, le rendement supérieur des transporteurs américains intra-État permettait de douter du principe même de cette hypothèse. Les petits transporteurs intra-État desservaient des régions restreintes où les entreprises de transport de surface faisaient beaucoup plus concurrence au transport aérien que ce n'est le cas lorsqu'il s'agit de routes long-courriers. Les bassins de population accessibles à Air California et à PSA étaient beaucoup moins importants que ceux d'Air Canada et de CP Air et étaient à peu près les mêmes que les bassins nationaux des transporteurs canadiens. Au point de vue des dépenses d'exploitation par TMP et de la productivité de la main-d'oeuvre, ces deux transporteurs intra-État avaient pourtant un meilleur rendement que les transporteurs canadiens. De même, le bassin de population total de Southwest au Texas était même bien plus petit que le bassin national de CP Air, tandis que sa population par aéroport était à peu près la même et sa population par transporteur à l'aéroport également plus faible. Les régions métropolitaines desservies par Southwest étaient comparables à celles du Canada eu égard à la population[15]. En dépit de ces caractéristiques, Southwest présentait cependant des dépenses d'exploitation par TMP beaucoup plus faibles que celles de CP Air.

Que l'on procède par inférence statistique explicite ou par comparaisons individuelles entre les transporteurs, les faits contredisent l'hypothèse selon laquelle il existe une relation inversement proportionnelle entre la population et les coûts d'exploitation des compagnies aériennes. En outre, rien n'indique que de façon systématique les coûts d'exploitation des compagnies aériennes canadiennes diffèrent de ceux des transporteurs américains comparables en raison des différences de population. Au contraire, les données indiquent nettement que la population n'est pas un facteur déterminant des coûts d'exploitation des compagnies aériennes.

RÉSUMÉ

Nous avons analysé, dans ce chapitre ainsi que dans le chapitre précédent, l'hypothèse, avancée par les dirigeants des représentants des compagnies aériennes canadiennes, voulant que les conditions météorologiques défavorables et une moins grande population entraînent pour les trans-

porteurs canadiens des coûts d'exploitation plus élevés que leurs homologues américains. Premièrement, nous avons souligné que les rendements des compagnies aériennes soumises à une réglementation fédérale dans les deux pays étaient caractérisés par des similitudes importantes plutôt que par des différences, mais qu'il y avait des différences importantes entre l'ensemble des transporteurs aériens soumis à une réglementation fédérale et les transporteurs américains intra-État. Deuxièmement, ni le climat, ni la population n'ont d'effet appréciable sur le rendement des compagnies aériennes. Des quatre mesures du facteur climat, seuls les minimums sous la catégorie I avaient une relation statistique significative avec les dépenses d'exploitation par TMP et avec le nombre de TMP par employé, ajustées en fonction de la distance. Toutefois, comme les transporteurs américains intra-État se situaient à peu près dans la moyenne eu égard à ce facteur, leur rendement élevé ne pouvait être attribué à des conditions météorologiques particulièrement favorables. Enfin, comme nous l'avons établi dans ce chapitre, il n'y avait pas de relations statistiques significatives entre les trois mesures de la population et les mesures de dépenses d'exploitation et de productivité de main-d'oeuvre. Il y avait en outre certaines contradictions entre les chiffres de population et les coûts d'exploitation à l'intérieur des différents groupes de transporteurs.

Les observations qui précèdent infirment sans nul doute les hypothèses voulant que les transporteurs canadiens aient des coûts d'exploitation plus élevés à cause des conditions météorologiques défavorables et d'une population plus faible. Il reste maintenant à ceux qui soutiennent encore ces hypothèses à les étayer en apportant des données détaillées. En attendant, la conclusion contraire demeure valable, à savoir que les mauvaises conditions météorologiques et une moins grande population n'entraînent pas une hausse significative des coûts d'exploitation des principaux transporteurs canadiens.

RÉFÉRENCES

1. Par exemple, il y a plus de passagers par 1 000 habitants dans les villes bureaucratiques telles que Washington, Ottawa et Las Vegas que dans les villes industrielles comme Détroit et Montréal. Federal Aviation Agency, Air Trafic Patterns and Community Characteristics, 1963, pp. 1-10.

2. Les données sur le nombre de passagers payants au O&D des vols réguliers concernent uniquement les transporteurs canadiens de grande ligne et les transporteurs régionaux ainsi que les transporteurs américains long-courriers, locaux et intra-État. Elles excluent les passagers O&D qui voyagent seulement avec les transporteurs canadiens des niveaux III, IV et V et avec les transporteurs américains court-courriers. Les données canadiennes portent donc surtout sur les villes situées sur les routes transcontinentales le long de la frontière ainsi que les routes nord-sud de CP Air et des cinq transporteurs régionaux. Ces données sur les passagers O&D excluent en outre tous les vols nolisés. En 1978, les passagers des vols nolisés ne représentaient néanmoins que 0,8 p. 100 de l'ensemble des passagers O&D des vols réguliers et nolisés intérieurs et transfrontaliers dans le cas des transporteurs canadiens. Il n'y en avait donc pas suffisamment pour modifier les constatations faites à partir des passagers O&D des vols réguliers. (Chiffres établis à partir des données du tableau 35, de l'annexe H et de CAB Supplement to the Handbook of Airline Statistics, nov. 1979, pp. 8-9).

3. En 1978, la population canadienne se chiffrait approximativement à 23 483 000 habitants tandis que celle des États-Unis était de 218 548 000. Finances Canada, Revue économique, avril 1980, p. 170; U.S. President, Economic Report of the President, janv. 1979, p. 213.

4. Les trois autres grands secteurs métropolitains sont Hamilton, London et Windsor en Ontario. Le faible trafic à l'aéroport local d'Hamilton est dû en grande partie au fait qu'il se trouve près de Toronto qui offre un excellent service de transport aérien. Windsor se trouve dans la même situation par rapport à Détroit. Le peu de trafic à London est probablement dû au fait que la majorité des vols sont assurés par Great Lakes Airline, un transporteur de niveau III que nous n'avons pas inclus dans l'enquête sur les passagers O&D au Canada.

5. Official Airline Guide, 1er juil. et 1er déc. 1978.

6. CAB/FAA, Airport Activity Statistics of Certificated Route Air Carriers, 31 déc. 1978, tableau 6; Consommation et Corporations Canada, "Entry and Exit in the Domestic Air Transport Industry", document de travail, 1980, pp. 27-40; Official Airline Guide, 1er juil. et 1er déc. 1978, et SC(CSA), Airport Activity Statistics - Enplaned Revenue Passengers, Unit Toll Services, Selected Airports, Annual 1978, tableaux spéciaux annexés à une lettre de M. E. Di Sanza, 31 juil. 1980. Les totaux des États-Unis excluent 16 points situés sur leurs territoires et 173 points desservis par les transporteurs intérieurs de l'Alaska.

7. Rand McNally, Cosmopolitan World Atlas, New York, 1962, p. 167.

8. Les 20 régions métropolitaines des États-Unis sont Boston, et Pittsburgh (pour Toronto), Washington et St-Louis (pour Montréal), Indianapolis et San Jose (pour Vancouver), Charlotte et Knoxville (pour Calgary), Richmond et Tulsa (pour Edmonton), Fort Lauderdale et Greensboro/High Point (pour Ottawa/Hull), Salt Lake City et Nashville (pour Winnipeg), Corpus Christi (au lieu de l'unique Las Vegas) et Monterey/Salinas (pour Halifax), Grand Rapids et Greenville/Spartanburg (pour Québec) et Sarasota/Bradenton et Savannah (pour Victoria), voir tableau 35.

9. Données tirées des sources canadiennes du tableau 35.

10. Suivant la plus faible erreur de moyenne quadratique les régressions à ajustement optimal ont été obtenues au moyen des équations suivantes :

1 a) $Y = 87{,}113 - 3\,161{,}324/X$, $R^2 = 0{,}000$
b) $Y = 89{,}512 - 21\,609{,}266/X$, $R^2 = 0{,}015$

2 a) $Y = 2{,}188 - 0{,}000056X$, $R^2 = 0{,}045$
b) $Y = 2{,}003 - 0{,}000061X$, $R^2 = 0{,}053$

3 a) $Y = -1\,633{,}086 + 0{,}066X$, $R^2 = 0{,}102$
b) $Y = -1\,889{,}224 + 0{,}085X$, $R^2 = 0{,}169$

Aucune des valeurs R^2 n'est significative au niveau de 5 p. 100 (voir note 3, chap. III).

11. Nous avons utilisé les bassins de population nationaux comme variable indépendante parce qu'on peut faire valoir que ces données reflètent mieux la demande réelle des services de chaque transporteur. Après tout, les droits d'exploitation des transporteurs canadiens aux États-Unis (et des transporteurs américains au Canada) sont limités à des vols transfrontaliers contrairement à leurs droits beaucoup plus étendus dans leur pays. En outre, la communauté d'intérêts des transporteurs offrant des vols transfrontaliers est probablement inférieure à celle qui prévaut dans chaque pays. Comme on peut le voir ci-dessus, l'utilisation de la population nationale n'a pas donné de valeur R^2 sensiblement plus élevée.

12. En utilisant la population par aéroport au lieu du bassin de population, les régressions à ajustement optimal ont été obtenues au moyen des équations suivantes suivant la plus faible erreur de moyenne quadratique (voir p. 179) :

1 a) $Y = 96{,}110 - 0{,}012X$, $R^2 = 0{,}088$
b) $Y = 91{,}835 - 0{,}007X$, $R^2 = 0{,}035$

2 a) $Y = 1{,}679 - 611{,}178/X$, $R^2 = 0{,}035$
b) $Y = 2{,}812 - 842{,}663/X$, $R^2 = 0{,}120$

3 a) $Y = -1\,423{,}954 + 3{,}057X$, $R^2 = 0{,}060$
b) $Y = -1\,978{,}599 + 4{,}465X$, $R^2 = 0{,}128$

Aucune des valeurs R^2 n'est significative au niveau de 5 p. 100 (voir note 3, chap. III).

13. Il importe de souligner que chaque transporteur est compté à chaque aéroport qu'il dessert. Air Canada, par exemple, est compté 42 fois car elle desservait en 1978, 42 des 50 aéroports compris dans son bassin de population, ce qui fait que les 198 transporteurs incluaient les autres compagnies aériennes importantes du Canada et des États-Unis. Les 8 aéroports non desservis par Air Canada étaient les suivants : Edmonton Municipal, New York La Guardia, Chicago Midway, Dallas Love Field, Houston Hobby, Burbank, Long Beach et Oakland. Il faut aussi se rappeler que l'expression "transporteurs importants" s'applique aux transporteurs canadiens de grande ligne et régionaux et aux transporteurs américains long-courriers, locaux et intra-État.

14. Suivant la plus faible erreur de moyenne quadratique et si l'on utilise la population par transporteur à l'aéroport au lieu du bassin de population, on obtient les régressions à ajustement optimal au moyen des équations suivantes :

1 a) $Y = 90,481 - 0,023X$, $R^2 = 0,004$
b) $Y = 81,178 + 0,038X$, $R^2 = 0,010$

2 a) $Y = 3,417 - 461,624/X$, $R^2 = 0,041$
b) $Y = 4,905 - 596,231/X$, $R^2 = 0,107$

3 a) $Y = -2\ 002,236 + 17,166X$, $R^2 = 0,054$
b) $Y = -3\ 338,508 + 23,183X$, $R^2 = 0,064$

Aucune des valeurs R^2 n'est significative au niveau de 5 p. 100 (voir note 3, chap. III).

15. Les populations de Dallas-Fort Worth et de Houston en 1970 se chiffraient respectivement à 2 318 000 et 1 985 000 habitants comparativement à celles de Montréal et de Toronto en 1971 qui atteignaient 2 729 000 et 2 602 000 habitants. La plus petite région de Southwest, soit Amarillo, ne comprenait que 144 000 habitants en 1970 (voir tableau 35).

Chapitre XII

PROPRIÉTÉ PUBLIQUE

Les chapitres précédents ont montré que l'on retrouve des différences importantes sur le plan du rendement des compagnies aériennes selon que la réglementation a établi un monopole ou un duopole, et que ces différences ne sont attribuables ni aux conditions météorologiques ni à la population. Étant donné que le gouvernement fédéral est propriétaire d'Air Canada et principal actionnaire de Nordair (par l'intermédiaire d'Air Canada) et que Pacific Western appartient au gouvernement de l'Alberta, il convient de déterminer si la propriété publique peut créer d'importantes différences de rendement, lorsqu'il existe un monopole établi par réglementation. Y a-t-il un lien entre la propriété publique et le niveau des tarifs, de la productivité et des coûts d'exploitation, ou y a-t-il eu peu de différences entre les sociétés d'État et les entreprises privées?

David G. Davies de l'université Duke a comparé la productivité des employés de deux transporteurs intérieurs inter-États de l'Australie et a analysé les différences observées eu égard à la propriété privée ou publique[1]. La conclusion de cette étude, menée sur une période de seize ans entre 1958-1959 et 1973-1974, était la suivante:

> Les données montrent que la compagnie privée (Ansett Airlines), exploitée conformément aux règles et usages propres au libre échange des biens, a une productivité supérieure à celle de la société d'État (Trans-Australia)[2].

Nous allons examiner si la conclusion tirée par Davies est confirmée par les différences de rendement entre la société d'État Air Canada et les sociétés privées CP Air, Trans World, Northwest et Delta. Nous n'analyserons pas les différences de rendement entre Nordair et Pacific Western par rapport aux autres transporteurs régionaux du Canada et transporteurs locaux des États-Unis, car l'étude porte sur la période allant de 1975 à 1978, et que ce n'est qu'en janvier 1979 qu'Air Canada est devenu le principal actionnaire de Nordair. Quant à Pacific Western, c'est seulement en février 1977 que la Cour suprême du Canada en a autorisé l'achat par le gouvernement de l'Alberta à la suite de l'approbation en 1974 du gouvernement fédéral[3]. Il est donc peu probable que toutes les conséquences (s'il y en a) de la propriété publique aient eu le temps de se manifester avant 1978.

CONTEXTE NORD-AMÉRICAIN

Comme nous avons déjà pu le constater, il n'y avait aucune différence entre les tarifs au mille d'Air Canada et de CP Air en 1978 et au cours des années antérieures, lesquels étaient très semblables à ceux des transporteurs américains long-courriers. Ainsi, tout comme le soulignait

Tableau 39

Ordre d'efficacité et écarts en pourcentage par rapport aux lignes de tendance relatives à la distance, selon divers critères d'évaluation du rendement pour les transporteurs canadiens et certains transporteurs américains long-courriers

	Transporteur et écart pertinent en pourcentage[a] - Valeurs moyennes pour l'ensemble du réseau						
	Employés			Carburant			
Ordre d'efficacité	TMP par employé 1975-78	Recettes d'exploitation par employé 1975-78	Paiements totaux par TMP, 1978	TMD par litre 1975-78	TMP par litre 1975-78	Dépenses en carburant par TMP 1975-78	Dépenses totales d'exploitation par TMP 1975-78
1	NW 82,5	NW 55,6	NW -25,8	AC 16,9	AC 11,7	AC -9,0	NW -19,2
2	DL 14,5	TW 9,0	DL -2,0	NW 15,3	CP 5,5	NW -7,8	DL -8,7
3	TW 6,5	DL 8,5	CP 2,8	CP 0,7	NW -3,8	DL -5,3	CP 1,6
4	CP -5,0	AC -2,1	TW 16,2	DL -5,7	DL -8,7	CP -1,0	AC 4,2
5	AC -6,7	CP -5,2	AC 18,3	TW-12,9	TW-15,2	TW 5,9	TW 7,0

Sources : Tableaux 5, 16, 17 22, 28 et 31.

[a] Ces écarts en pourcentages, par rapport aux lignes de tendance relatives à la distance, sont ceux de 14 transporteurs canadiens et transporteurs américains soumis à la réglementation fédérale.

Davies, les différences de rendement se rattachent à la productivité et aux coûts d'exploitation. Nous avons montré que la distance joue un rôle important dans les dépenses d'exploitation des compagnies aériennes, la productivité de la main-d'oeuvre et la consommation de carburant. Par conséquent, toute comparaison de l'efficacité des divers transporteurs devrait se faire à partir des données relatives au rendement qui ont été corrigées pour tenir compte de la distance, soit les écarts en pourcentage par rapport à la courbe de tendance relative à la distance selon les critères d'évaluation. Le tableau 39 indique ces écarts pour Air Canada, CP Air, Trans World, Northwest et Delta. Ces compagnies sont placées dans un ordre décroissant d'efficacité selon chacun des sept critères d'évaluation.

Nous pouvons remarquer qu'Air Canada est relativement peu efficace (quatrième ou cinquième rang) parmi ce groupe de cinq grands transporteurs, tant sur le plan de la productivité (TMP et recettes d'exploitation par employé) que sur celui du coût de la main-d'oeuvre (frais de la main-d'oeuvre par TMP). Malgré cette productivité relativement faible de la main-d'oeuvre, Air Canada surpasse les autres transporteurs au chapitre de la consommation de carburant et des dépenses connexes, occupant le premier rang selon ces trois critères alors que Trans World se retrouve constamment en cinquième place. La main-d'oeuvre et le carburant représentent un peu plus de 60 p. 100 des dépenses totales d'exploitation en 1978 (tableau 23) et il n'est donc pas surprenant de constater qu'Air Canada occupe le quatrième rang parmi les transporteurs, au chapitre des dépenses totales d'exploitation par TMP, le critère le plus global pour évaluer les coûts des compagnies aériennes.

L'écart d'Air Canada en termes de dépenses d'exploitation par TMP, soit 4,2 p. 100 au-dessus de la courbe de tendance relative à la distance, peut être comparé à celui de 7 p. 100 de Trans World qui occupe le cinquième rang et à celui de 1,6 p. 100 de CP Air qui se trouve en troisième place. Puisqu'Air Canada se situe entre CP Air et Trans World et que ces deux derniers transporteurs sont des entreprises privées, il ne semble y avoir aucune raison d'attribuer le niveau supérieur à la moyenne des dépenses d'exploitation par TMP enregistré par Air Canada au fait que cette dernière appartienne à l'État. Cette conclusion est confirmée par le fait que l'intervalle de 5,4 p. 100 entre les écarts positifs de ces trois transporteurs est faible comparativement à l'intervalle de 10,3 p. 100 qui sépare CP Air (1,6) et Delta (-8,7 p. 100) et à celui de 20,8 p. 100 entre CP Air (1,6) et Northwest (-19,2 p. 100), tous ces transporteurs étant des entreprises privées. Il semble donc que la variation des dépenses d'exploitation par TMP des transporteurs soumis à la réglementation fédérale soit attribuable à des facteurs autres que le régime de propriété.

Si l'on ne retient que les deux grands transporteurs canadiens (comme le fait Davies pour les transporteurs australiens), on peut conclure qu'Air Canada a obtenu un rendement inférieur à celui de CP Air pour deux des trois critères d'évaluation relatifs à la main-d'oeuvre, et un rendement supérieur pour les trois critères relatifs au carburant. Dans l'ensemble, les dépenses d'exploitation par TMP d'Air Canada étaient un peu plus élevées que celles de CP Air mais, comme nous l'avons indiqué précé-

demment, la différence entre les deux n'était que de 2,6 p. 100 et donc pas suffisamment importante pour nous permettre de conclure que les divergences marquées sur le plan du rendement découlent du régime de propriété.

Les données supplémentaires fournies au tableau 40 indiquent qu'Air Canada n'a pas enregistré un rendement anormalement faible comparativement aux compagnies privées. Au contraire, Air Canada vient au troisième rang pour ce qui est du coefficient d'occupation par TMP (égal à celui de Trans World) et au deuxième rang en ce qui concerne le coefficient d'occupation par PMP (CP Air occupant la première place selon ces deux critères).

Tableau 40

Rang et valeurs moyennes pour l'ensemble du réseau des coefficients d'occupation et des mesures des grands transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains long-courriers

	Transporteur et valeurs moyennes pour l'ensemble du réseau			
	Coefficient d'occupation		Paiement par employé	Prix du carburant par litre
Rang	TMP 1975-78	PMP-1975-78	1978	1975-78[a]
1	CP 52,5%	CP 64,6%	CP $24 160	DL 8,984¢
2	DL 49,2	AC 62,0	AC 26 460	TW 9,455
3	AC 48,3	TW 59,1	DL 28 445	NW 9,502
4	TW 48,3	DL 58,1	NW 30 432	AC 10,797
5	NW 42,1	NW 48,8	TW 30 601	CP 11,193

Sources : tableaux 20, 24, 25 et 29.

[a] Devises canadiennes, pour Air Canada et CP Air, et devises américaines, pour les transporteurs américains. Le volume estimatif de carburant acheté par les transporteurs canadiens en pays étrangers a été corrigé en fonction du taux de change. Les données de 1975 à 1978 ont été calculées sous forme de moyenne simple des données annuelles pour la période de quatre ans.

Les classements selon les coûts de la main-d'oeuvre et de carburant témoignent clairement des effets des différences entre les pays (voir les tableaux 20 et 26). Au Canada, toutefois, les coûts d'Air Canada dépassaient d'environ 9,5 p. 100 ceux de CP Air dans le cas de la main-d'oeuvre, alors que pour le carburant, ils étaient inférieurs d'environ 3,5 p. 100. Encore une fois, ces données ne font pas ressortir de constante nous permettant de conclure que les sociétés d'État sont moins efficaces, même si le coefficient d'occupation des deux compagnies canadiennes semble appuyer dans une certaine mesure cette affirmation[4].

CONTEXTE AUSTRALIEN

Les divergences entre les résultats obtenus par Davies dans son étude des compagnies aériennes en Australie et les données sur les compagnies aériennes exploitées en Amérique du Nord exigent une analyse plus poussée. Existe-t-il une différence fondamentale dans l'exploitation de compagnies aériennes de ces deux continents, ou une explication plus simple de ces divergences? La publication récente de renseignements plus détaillés concernant les compagnies australiennes, tend à montrer qu'il y aurait une explication simple.

Il s'avère que la compagnie privée de l'Australie (Ansett Transport Industries) est exploitée par quatre filiales et qu'au moment de rédiger son article, Davies ne disposait apparemment de renseignements que sur les opérations consolidées du groupe. Seule, la filiale Ansett Airlines of Australia (connu alors sous Ansett ANA) ressemblait à la société d'État Trans-Australia Airlines (TAA) dans la mesure où ces deux compagnies assuraient le transport inter-État à l'échelle nationale. Certes, en raison de la réglementation particularisée du Rationalization Committee et du ministère des Transports, les caractéristiques matérielles de ces deux transporteurs ont été virtuellement identiques au cours des années[5]. Par contre, les trois autres filiales de Ansett sont des transporteurs régionaux dotés d'appareils plus petits pour assurer un service axé sur les liaisons intra-État[6]. Il aurait donc été préférable de comparer TAA et Ansett Airlines of Australia (AAA), plutôt que TAA et l'ensemble du groupe, comme l'a fait Davies.

Depuis l'étude de Davies, l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et le ministère australien des Transports ont commencé à publier des données distinctes pour chacune des quatre filiales de Ansett[7]. Maintenant, il est donc possible de comparer d'une manière plus appropriée AAA et TAA. Cette comparaison plus précise se trouve à l'annexe M. Toutefois, l'exclusion des petits transporteurs régionaux de Ansett et le recours à des indices de production plus globaux (PMP et TMP au lieu du nombre de passagers et de tonnes de fret et de poste aérienne) n'entraînent que de faibles différences de rendement entre la compagnie privée AAA et la compagnie publique TAA, entre 1974 et 1980, chacune de ces compagnies étant plus productive que l'autre dans certains domaines évalués ou pour certaines années. Par conséquent, les conclusions formulées dans les études effectuées en Australie et en Amérique du Nord concordent, à savoir qu'on ne peut observer aucune différence significative de rendement entre les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale, qu'il s'agisse d'une entreprise du secteur privé ou d'une société d'État.

RÉSUMÉ

Il ne faudrait pas s'étonner de ce que les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale aient un rendement semblable quel que soit le régime de propriété. Davies a comparé les compagnies aériennes sous l'angle de la dichotomie entre les entreprises privées et les sociétés

d'État, mais cette optique ne tient pas compte de l'existence de divers types de propriété privée et de divers degrés de contrôle gouvernemental. Lors des conférences qu'il a données à l'université de la Californie à Los Angeles, au cours des années 60, le professeur Armen A. Alchian a énuméré divers types de propriété qui pouvaient engendrer un rendement différent de la part des particuliers et des entreprises. Voici une liste de certains types de propriété :

1) Propriété privée sans limite de profits

2) Propriété privée et partage des profits

3) Propriété privée et limite de profits

4) Propriété privée et réglementation des profits

5) Entreprise à but non lucratif

6) Société d'État

7) Propriété publique ou collective

D'après cette liste, les différences de rendement entre la société d'État, d'une part, et l'entreprise privée dont les profits sont réglementés, d'autre part, ne devraient pas être aussi importantes que celles que l'on peut observer entre la société d'État et l'entreprise privée dont les profits ne sont pas limités. Les données sur le rendement en Amérique du Nord et en Australie corroborent cette affirmation. Certes, elles révèlent que, dans un monopole établi par réglementation, le rendement des compagnies aériennes ne varie presque pas qu'il s'agisse d'une entreprise privée ou d'une société d'État.

Il importe de souligner que les données fournies ci-dessus s'appliquent surtout au rendement dans un monopole établi par réglementation, mais ne nous renseignent pas nécessairement sur le rendement en l'absence de réglementation. Il se peut fort bien que les rendements semblables des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale, quel que soit le régime de propriété en cause, découlent de ce que chacune d'entre elles réagit de la même façon en milieu où la réglementation leur accorde un pouvoir monopolistique et que la déréglementation fasse surgir des différences à cet égard. Par exemple, en l'absence de réglementation, une entreprise publique aurait-elle la même réaction qu'une compagnie privée si son existence était menacée par des transporteurs concurrents? La société d'État (avec l'appui de ses employés et de ses fournisseurs) ne se tournerait-elle pas vers l'État pour obtenir des subventions (sous forme de subventions directes et de prêts à faibles taux d'intérêt) ou une proportion accrue du transport de l'État, au lieu de s'adapter difficilement comme le ferait l'entreprise privée dans de pareilles circonstances? Dans l'affirmative, il y aurait divergence de rendement entre les deux types de compagnies.

Le Canada pourrait bientôt constituer une bonne source d'information quant aux répercussions possibles du type de propriété en l'absence de réglementation, si la déréglementation est adoptée et s'il n'y a aucun changement du régime de propriété actuel des diverses compagnies aériennes. Jusqu'à ce que cela se produise ou qu'une situation semblable existe dans un autre pays, il sera difficile d'obtenir des données claires sur l'incidence du régime de propriété sur le rendement en l'absence de réglementation. Certes, les faits énoncés dans le présent chapitre ont trait aux répercussions des régimes de propriété dans un contexte où la réglementation établit un monopole. Il faudrait faire preuve d'une très grande circonspection si jamais ces données devaient servir à déterminer les politiques relatives à la propriété en l'absence de réglementation.

RÉFÉRENCES

1. David G. Davies, "The Efficiency of Public v. Private Firms: The Case of Australia's Two Airlines", Journal of Law and Economics, avril 1971, pp. 149 à 165; et "Property Rights and Economic Efficiency: The Australian Airlines Revisited", Journal of Law and Economics, avril 1977, pp. 223 à 226.

2. David G. Davies, "Property Rights and Economic Efficiency", ibid., p. 226.

3. Air Canada a acquis 86,4 p. 100 des actions de Nordair, Globe and Mail, Toronto, 30 janvier 1979, p. B6. Pour une description de l'achat de Pacific Western par le gouvernement de l'Alberta, consulter Richard G. O'Lone, "Pacific Western Seeks Area Dominance", Aviation Week and Space Technology, 8 août 1977, pp. 33 à 35.

4. Les différences de prix sont toutefois conformes à l'hypothèse selon laquelle les compagnies aériennes publiques peuvent payer des prix plus élevés pour les facteurs de production qui relèvent d'un monopole (main-d'oeuvre syndiquée) mais non pour ceux qui font l'objet d'un oligopole (carburant).

5. David G. Davies, "The Efficiency of Public v. Private Firms", note 1 ci-dessus, pp. 154 à 161. Voir aussi, Australian Department of Transport, Australian Transport, 1977-1978, Canberra, Australian Government Publishing Service, 1978, pp. 2 et 3, 40 et 172 à 175.

6. Entre 1974 et 1979, les trois transporteurs régionaux de Ansett utilisaient des Fokker F-27 et F-28, plus un ou deux de Havilland DHC-6. En revanche, AAA et TAA utilisaient principalement des Boeing B-727-100/200 et des DC-9-30, plus quelques F-27, Lockheed L-188 et DHC-6. Organisation de l'aviation civile internationale (OAC), Matériel volant-personnel-transporteurs aériens, 1974-1980.

7. L'OACI a commencé à publier des données distinctes pour chaque compagnie aérienne interne de l'Australie à compter de 1974. Conversation téléphonique avec M. William Bekunda, agent des statistiques, OACI, Montréal (Québec), 10 août 1981.

Chapitre XIII

CONCLUSIONS ET IMPLICATIONS DES POLITIQUES

Nous avons constaté, dans les chapitres précédents, qu'au cours des années étudiées il y avait de fortes ressemblances, au point de vue du rendement économique, entre les compagnies aériennes soumises à la réglementation au Canada et les transporteurs américains régis par le CAB. De plus, le rendement des principaux transporteurs américains intra-État soumis à une réglementation d'État était très différent de celui des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale. L'arrivée de nouveaux concurrents et l'intense rivalité qui est apparue dans le contexte de la réglementation duopolistique qui existait en Californie, en Floride et au Texas jusqu'en 1978 ont donc permis un rendement économique sensiblement différent de celui des réglementations monopolistiques qui s'appliquaient aux opérations des compagnies aériennes canadiennes et au transport aérien inter-États aux États-Unis. De plus, ces ressemblances dans le rendement des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale dans les deux pays nous permettent, par l'intermédiaire des transporteurs régis par le CAB, d'évaluer le rendement des compagnies aériennes canadiennes par rapport aux transporteurs américains intra-État. Les autorités politiques canadiennes peuvent ainsi se baser sur le rendement des transporteurs américains intra-État pour déterminer si les politiques de réglementation permettent d'atteindre le rendement escompté.

TARIFS ET PROFITS

Nous avons noté une forte différence, au point de vue du niveau des tarifs, entre le rendement des compagnies aériennes canadiennes et américaines soumises à la réglementation fédérale et celui des transporteurs américains intra-État. Comme nous l'avons montré au chapitre I, les tarifs au mille des vols intérieurs et transfrontaliers des compagnies aériennes soumises à une réglementation fédérale dans les deux pays étaient beaucoup plus élevés, à la fin de 1978, que ceux des transporteurs américains intra-État. Les tarifs au mille des grands transporteurs canadiens et américains (calculés selon des formules semblables fondées sur les coûts) étaient supérieurs de 50 à 100 p. 100 aux tarifs de pointe en classe économique des transporteurs américains intra-État et de 100 à 180 p. 100 aux tarifs au mille le soir et la fin de semaine (tableau 1). À cause de la rapidité et des autres possibilités qu'offre le transport aérien moderne, les barrières économiques jouent un rôle plus important dans le domaine du transport que les contraintes physiques ou les contraintes de temps, de sorte qu'il y aurait beaucoup plus de contacts entre les localités très éloignées les unes des autres au Canada si l'on réduisait fortement les tarifs canadiens au mille des vols intérieurs pour les ramener aux mêmes niveaux que ceux des transporteurs américains intra-État.

Comme nous l'avons vu au chapitre II, il n'y a pas de rapport systématique entre les tarifs et les profits. En fait, le transporteur dont les

profits étaient les plus élevés (selon les coefficients d'exploitation) était Southwest, un transporteur intra-État possédant les plus bas tarifs au mille. Les transporteurs tels que Trans World et Eastern Provincial avaient, durant la même période, de faibles profits même si leurs tarifs au mille étaient moyens et élevés (tableau 4). Les coûts d'exploitation des transporteurs sont donc très différents de l'un à l'autre.

DIFFÉRENCES DE COÛTS

En ce qui concerne les dépenses d'exploitation, nous avons vu au tableau 5 que les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale étaient assez homogènes lorsqu'on tenait compte des effets importants de la distance. L'analyse par régression à ajustement optimal entre la distance moyenne de vol sur le réseau utilisée comme variable indépendante, et les valeurs moyennes des dépenses totales d'exploitation par TMP de 1975 à 1978, a donné une valeur R^2 de 0,866 pour les 14 compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale. Cela donne à penser que seulement 13 p. 100 des différences entre les dépenses d'exploitation totales de ces transporteurs étaient attribuables à des facteurs autres que la distance. Le fait que les sept transporteurs canadiens et les sept transporteurs américains sont répartis uniformément par rapport à la courbe de tendance relative à la distance du graphique 4 montre bien que la nationalité n'a aucune importance dans ces 13 p. 100 de différence qui restent inexpliqués. Par ailleurs,les rendements comparables d'Air Canada, de CP Air et de Trans World (chapitre XII) révèlent que le régime de propriété, privée ou publique, importe peu lorsqu'il y a réglementation.

Le tableau 5 fait ressortir les différences importantes entre les coûts des transporteurs américains intra-État et ceux des transporteurs soumis à la réglementation fédérale. Ces quatre transporteurs se situent en deçà de la courbe de tendance incluant les données des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale et affichent des déviations négatives de l'ordre de 9,9, 31,8, 38,0 et 52,8 p. 100 (respectivement Air Florida, PSA, Air California et Southwest). Ces différences dans les dépenses d'exploitation totales concordent avec celles des tarifs au mille dont il a été question au chapitre I. Si l'on se servait des dépenses d'exploitation totales par TMP des transporteurs américains intra-État, la courbe de tendance du tableau 5 pour les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale serait supérieure de 47, 61 et 112 p. 100 à celle de PSA, Air California et Southwest, et inclurait donc l'excédent de 50 à 100 p. 100 des tarifs au mille en classe économique des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale par rapport aux tarifs au mille en période de pointe des transporteurs intra-État.

SOURCES DES DIFFÉRENCES DE COÛTS

Cette étude visait surtout à déterminer les causes des fortes différences dans les dépenses d'exploitation totales qui avaient été constatées entre les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale et les

transporteurs américains intra-État. Les facteurs suivants ont été examinés :

1. répartition géographique du trafic
2. catégories de trafic
3. frais de main-d'oeuvre et productivité
4. prix et utilisation du carburant
5. conditions météorologiques
6. population
7. interfinancement; et
8. économies d'échelle.

Répartition géographique du trafic

Chose étonnante et caractéristique importante des compagnies aériennes canadiennes, les vols strictement intérieurs ont un rôle très limité dans l'ensemble des opérations comparativement aux transporteurs américains dont l'activité est avant tout consacrée aux services intérieurs. Entre 1975 et 1978, les vols intérieurs d'Air Canada n'assuraient que 50 p. 100 des TMP totales de cette compagnie et, moins de 40 p. 100 de l'ensemble des TMP de CP Air, de Nordair et de Québecair s'appliquaient uniquement au Canada (tableau 6). Eastern Provincial, Pacific Western et Transair étaient les seuls transporteurs dont les vols intérieurs représentaient plus de la moitié du trafic (soit respectivement 77,3, 62,6 et 62,1 p. 100). Lorsqu'on regroupe ces sept transporteurs, on constate que les TMP des vols strictement intérieurs au Canada ne constituaient que 47 p. 100 des TMP totales au cours de ces années (p. 42). Les TMP des services intérieurs de Trans World et de Northwest représentaient, au contraire, environ 65 p. 100 des opérations, tandis que celles de Delta et des quatre transporteurs locaux atteignaient plus de 95 p. 100. Le trafic des transporteurs américains intra-État était évidemment presque entièrement intérieur (se limitant en fait à leur État respectif).

Le peu d'importance du volume de trafic intérieur au Canada est intéressant à deux points de vue. Premièrement, en ce qui concerne les politiques, cela signifie que le pourcentage des opérations auquel s'appliquerait toute modification de la réglementation strictement nationale serait beaucoup plus faible dans le cas des transporteurs canadiens (sauf Eastern Provincial et Pacific Western/Transair) que dans celui des transporteurs américains. Deuxièmement, en ce qui a trait aux facteurs économiques, cela signifie que les caractéristiques fondamentales de l'économie nationale de chaque pays sont relativement moins importantes pour les transporteurs canadiens que pour les transporteurs américains. Par exemple, les dirigeants des compagnies aériennes canadiennes soutiennent que le faible taux de population au Canada est l'une des principales raisons pour lesquelles ils ne peuvent augmenter leur trafic[1]. Cependant, comme moins de la moitié des TMP sont produites au Canada, cela signifie que les possibilités réelles de la plupart des transporteurs canadiens d'accroître leur trafic sont beaucoup plus nombreuses que ne l'indiquent les chiffres de la population nationale. Les possibilités réelles s'étendent aux grandes

agglomérations entourant les aéroports des États-Unis et d'autres pays où les transporteurs canadiens déterminent des droits de trafic pour des vols réguliers et nolisés. En réalité, le fait que les vols transfrontaliers représentent 15 p. 100 des TMP totales et que les vols internationaux atteignent 38 p. 100 montre qu'il y a effectivement beaucoup de possibilités de trafic à l'étranger, même si ces pourcentages incluent le trafic provenant aussi bien du Canada que de l'étranger.

Catégories de trafic

La répartition du trafic variait considérablement d'un groupe de transporteurs à l'autre. D'une part, le trafic intérieur des vols passagers réguliers des transporteurs américains intra-État représentait généralement, entre 1975 et 1978, de 98 à 99 p. 100 des TMP totales du réseau et il y avait très peu de fret acheminé par des vols réguliers ou nolisés (tableau 7). Les transporteurs américains locaux venaient au deuxième rang; leur trafic passagers régulier représentait de 83 à 91 p. 100 des TMP de leur réseau, tandis que leur fret régulier constituait environ 9 p. 100 de leurs TMP totales et que leurs vols nolisés se situaient entre pratiquement zéro et 10 p. 100. Ce groupe était suivi des deux grands transporteurs canadiens et des transporteurs américains long-courriers dont le trafic passagers régulier représentait environ les trois quarts des TMP totales, le fret à peu près 20 p. 100 et les vols nolisés un autre 5 p. 100. Malgré certains écarts par rapport à ces moyennes (particulièrement dans le cas de Delta et de Northwest), il est étonnant de constater à quel point ces transporteurs importants se ressemblent en ce qui concerne la répartition du trafic. Enfin, il y avait à l'autre extrême les transporteurs canadiens régionaux dont la répartition était très différente. Eastern Provincial est le seul transporteur dont plus de la moitié (66 p. 100) des TMP totales s'appliquaient aux services réguliers de passagers, alors qu'ils représentaient entre 19,6 et 47,3 p. 100 des opérations totales dans le cas des autres transporteurs. En réalité, ces quatre autres transporteurs offraient surtout des vols nolisés, de 47 à 72 p. 100 de leurs TMP provenant de cette catégorie et étant réalisées principalement sur des vols nolisés transfrontaliers ou internationaux.

Comme le montrent ces pourcentages, les transporteurs américains intra-État étaient hautement spécialisés par rapport aux autres compagnies en ce qui concerne les types de trafic, c'est-à-dire les vols passagers réguliers, tandis que les transporteurs canadiens régionaux étaient les moins spécialisés. Cette spécialisation devrait favoriser les transporteurs intra-État dans la mesure où elle réduit vraiment les coûts d'exploitation. Il importe toutefois de souligner qu'une compagnie aérienne peut se spécialiser de manière différente. Par exemple, cela dépend également du nombre de types d'appareils utilisés, des aéroports desservis, des classes de services offerts aux passagers, des types de tarifs, et ainsi de suite.

Frais de main-d'oeuvre et productivité

En 1978, la main-d'oeuvre a compté pour environ 39 p. 100 des dépenses d'exploitation totales des compagnies aériennes examinées, tandis que les produits pétroliers constituaient à peu près 21 p. 100 de ces dépenses (tableau 23). L'ensemble de ces deux facteurs de production importants représentait généralement un peu plus de 60 p. 100 des dépenses d'exploitation totales et variait entre 50,5 p. 100 (Air Florida) et 66,8 p. 100 (Delta). Les très fortes différences que nous avons notées dans les dépenses d'exploitation totales par TMP devraient donc se refléter, à un certain degré, dans ces deux éléments importants des coûts de production.

Après avoir supprimé les effets de la distance, nous avons constaté que les compagnies aériennes canadiennes et américaines soumises à la réglementation fédérale avaient généralement une productivité du personnel semblable en termes de TMP par employé, sauf Northwest dont le rendement à cet égard dépassait la moyenne dans une proportion de 82,5 p. 100 (tableau 16). Les TMP par employé des trois principaux transporteurs américains intra-État étaient, au contraire, supérieures de 66,6 à 118,0 p. 100 à la courbe de tendance relative à la distance ajustée pour les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale, les TMP par employé d'Air Florida se trouvant 17,2 p. 100 au-dessus de la courbe. L'analyse plus poussée par catégorie d'emploi a révélé un rapport positif entre les TMP par employé de l'ensemble du personnel et des "cols blancs", c'est-à-dire que la productivité élevée de la catégorie administration générale et autres employés était liée à la forte productivité de l'ensemble du personnel (tableau 19)[2].

En 1978, on notait la même tendance parmi les compagnies aériennes pour ce qui est des frais de main-d'oeuvre (salaires, traitements, charges sociales et frais généraux du personnel). Comme le montre le tableau 20, les transporteurs américains long-courriers affichaient les frais les plus élevés, environ $30 000 par année, ils étaient suivis des transporteurs américains locaux dont les frais atteignaient $27 500, des grands transporteurs canadiens avec une moyenne de $25 000 et des transporteurs canadiens régionaux dont la moyenne dépassait légèrement $22 000. Les transporteurs américains intra-État affichaient un grand écart à cause des frais moyens très bas d'Air Florida ($13 600), mais ceux des trois principaux (et plus anciens) transporteurs étaient très semblables à ceux des transporteurs canadiens régionaux, soit environ $22 000 par année. De façon générale, les frais des transporteurs américains locaux étaient donc inférieurs d'environ 8 p. 100 à ceux des transporteurs long-courriers et ceux des transporteurs intra-État l'étaient dans une proportion de plus de 25 p. 100. Les transporteurs canadiens régionaux dépensaient en même temps environ 12 p. 100 de moins que les deux grands transporteurs. Si l'on compare les deux pays, on constate dans l'ensemble que les transporteurs canadiens ont connu des frais de main-d'oeuvre inférieurs à ceux des transporteurs américains : 15 p. 100 chez Air Canada et CP Air par rapport aux transporteurs long-courriers, environ 19 p. 100 chez les transporteurs régionaux par rapport aux transporteurs locaux[3].

Les prix et l'utilisation des facteurs de production influent évidemment sur les dépenses d'exploitation moyennes. Avec une plus forte productivité et des frais de main-d'oeuvre moyens plus bas, les transporteurs américains intra-État avaient de loin les frais de main-d'oeuvre par TMP les moins élevés. Comme le montre le tableau 22, ces quatre transporteurs en 1978 se situaient de -38,9 (PSA) à -65,1 p. 100 (Southwest) sous la courbe de tendance à ajustement optimal que nous avons obtenue en faisant régresser les frais de main-d'oeuvre par TMP en fonction de la distance moyenne des vols des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale (ce qui nous a donné une valeur R^2 statistiquement significative de 0,865). Étant donné que les frais de main-d'oeuvre moyens des transporteurs canadiens régionaux étaient généralement moins élevés (sauf dans le cas de Nordair), leurs frais par TMP étaient aussi inférieurs à la moyenne, se situant entre à peine -4,2 p. 100 (Nordair) et -20,4 p. 100 (Québecair) sous la courbe de tendance, mais elles n'étaient pas aussi faibles que celles des transporteurs intra-État.

Les transporteurs américains locaux présentaient un rendement sensiblement différent qui les plaçait au-dessus de la courbe de tendance en raison de leurs frais de main-d'oeuvre élevés et du nombre à peu près moyen de leurs TMP par employé (soit entre 1,6 p. 100 dans le cas de Southern et 15,1 pour Frontier). Enfin, les grands transporteurs avaient des rendements différents en termes de frais de main-d'oeuvre par TMP car ils avaient à la fois des frais élevés et un nombre de TMP variable par employé. Les rendements d'Air Canada, de CP Air et de Trans World étaient supérieurs à la courbe de tendance liée à la distance dans une proportion de 2,8 à 18,3 p. 100, alors que ceux de Delta et de Northwest étaient inférieurs de 2,0 et 25,8 p. 100. Manifestement, le rendement exceptionnel de Northwest selon les TMP par employé compensait largement ses frais de main-d'oeuvre moyens élevés, tandis que le modeste avantage de Delta à cet égard était attribuable à ses frais légèrement inférieurs à ceux de Trans World et de Northwest. Le nombre de TMP par employé de Trans World, quelque peu supérieur à la moyenne, ne pouvait compenser le fait qu'elle payait sa main-d'oeuvre à un taux plus élevé tandis que les frais plus faibles d'Air Canada et de CP Air ne contrebalançaient pas le nombre inférieur à la moyenne de leurs TMP par employé.

Bien que le rendement des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale différait beaucoup (surtout en raison des écarts dans leurs frais de main-d'oeuvre), ces transporteurs étaient en général regroupés à proximité de la courbe de tendance liée à la distance. Par contre, les frais de main-d'oeuvre par TMP des transporteurs américains intra-État étaient beaucoup moins élevés, et cela à cause tant des frais de main-d'oeuvre moyens plus faibles (particulièrement ceux d'Air Florida) que de la très forte productivité du personnel. Étant donné que les frais des transporteurs intra-État étaient inférieurs de 38,9 à 65,1 p. 100 à la normale dans une catégorie représentant environ 39 p. 100 des dépenses d'exploitation totales, on comprend facilement pourquoi ces transporteurs pouvaient être rentables même si leurs tarifs réguliers au mille en classe économique étaient jusqu'à 50 p. 100 moins élevés, que ceux des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale.

Prix et utilisation du carburant

Les transporteurs américains intra-État affichaient également les dépenses par TMP les moins élevées pour le carburant et avaient donc un rendement supérieur d'environ 21 p. 100 par rapport aux dépenses d'exploitation totales (tableau 31 et note 8, chap. IX). Dans ce cas-ci, leur excellent rendement n'était cependant pas attribuable aux prix moins élevés qu'ils payaient pour les facteurs de production. Les prix moyens payés par les transporteurs intra-État étaient en fait les plus élevés parmi les transporteurs américains, mais l'écart était faible. Durant la période de 1975 à 1978, les prix variaient entre 8,2 et 10,7 cents le litre, et n'étaient supérieurs que d'environ 2 p. 100 par rapport aux prix sur le réseau des transporteurs long-courriers, de 4 p. 100 par rapport aux prix inférieurs des transporteurs long-courriers et d'environ 1 p. 100 par rapport à ceux des transporteurs locaux (tableau 24).

Il n'y avait pas de similitude entre les prix du carburant payés par les deux groupes de transporteurs canadiens. Le tableau 24 montre que de 1975 à 1978 les prix du carburant sur le réseau des transporteurs régionaux étaient supérieurs de 6,8 à 10 p. 100 à ceux des deux grands transporteurs et il y avait beaucoup de variation dans chaque groupe. Les différences étaient encore plus marquées dans le cas des prix intérieurs estimatifs du carburant -- peut-être à cause du fait que les transporteurs régionaux payaient plus cher leur carburant acheté dans les régions éloignées du Grand Nord. Au cours de ces années, les transporteurs régionaux ont payé au Canada leur carburant de 7,7 à 15,2 p. 100 plus cher que les deux grands transporteurs; ces derniers ayant payé entre 8,7 et 13,0 cents le litre.

Il y avait des différences encore plus marquées entre les prix du carburant payés par les transporteurs canadiens et les transporteurs américains. Lorsqu'on rajuste le prix du carburant acheté à l'extérieur du Canada en fonction du taux de change, on constate que de 1975 à 1978 les grands transporteurs canadiens ont généralement payé de 15 à 20 p. 100 de plus que les transporteurs américains long-courriers et que les transporteurs canadiens régionaux ont payé entre 15,8 et 43,4 p. 100 de plus que les transporteurs américains locaux, soit en moyenne 27,4 p. 100 de plus (tableau 26).

Cet écart entre les deux pays était surtout dû au fait que les taxes de vente et les taxes d'aéroport sur le carburant étaient plus élevées au Canada qu'aux États-Unis. Nous avons remarqué que, lorsqu'on excluait les taxes des prix à l'intérieur des deux pays, les prix nets payés par les grands transporteurs canadiens étaient semblables à ceux des transporteurs américains intra-État -- ils les dépassaient rarement de plus de 5 p. 100 et étaient même parfois inférieurs aux prix moyens des transporteurs américains long-courriers (tableau 27). Parmi les transporteurs régionaux, Transair avait des prix hors taxe légèrement inférieurs à ceux des transporteurs américains locaux et les autres transporteurs régionaux payaient entre 1,6 et 24,2 p. 100 de plus que les transporteurs américains comparables. Il serait évidemment possible de réduire les coûts des compagnies aériennes canadiennes en ramenant les taxes sur le carburant et les taxes

d'aéroport aux mêmes niveaux que ceux des États-Unis -- rajustement qui relève des autorités politiques fédérales et provinciales.

En ce qui concerne les transporteurs américains, la similitude des prix payés pour le carburant signifie que les différences dans les dépenses par TMP à cet égard résultent surtout de l'utilisation du carburant. Comme le montre le graphique 17, les prix intérieurs du carburant des transporteurs américains étaient semblables et les TMP par litre de carburant (compte tenu des effets de la distance) de tous les transporteurs américains long-courriers et locaux analysés (sauf Frontier) étaient également inférieurs à la moyenne, tandis que ceux des transporteurs américains intra-État (sauf Air Florida) étaient supérieurs à la moyenne. Il n'est donc pas étonnant de constater que les dépenses moyennes en carburant de Frontier et des trois principaux transporteurs américains intra-État étaient peu élevées par TMP (par rapport à la courbe de tendance liée à la distance) tandis que celles des transporteurs américains long-courriers et des autres transporteurs locaux étaient regroupées au-dessus et en dessous de cette courbe (graphique 16 et note 8, chap. IX).

Par contre, le graphique 17 montre également que les TMP par litre des transporteurs canadiens, à l'exclusion d'Eastern Provincial et Transair, étaient supérieures à la moyenne, compensant ainsi partiellement ou complètement les prix assez élevés du carburant (taxes comprises). Leurs dépenses se trouvaient donc elles aussi au-dessus et en dessous de la courbe de tendance, trois des transporteurs régionaux étant placés au-dessus de cette courbe en raison des prix élevés payés alors que les deux autres ainsi qu'Air Canada et CP Air se trouvaient un peu en dessous.

Dans l'ensemble, le graphique 16 n'indique aucun écart constant entre les deux pays dans les dépenses en carburant par TMP des diverses compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale. Les prix moins élevés payés par les transporteurs américains étaient habituellement compensés par une utilisation moins efficace du carburant et vice versa chez les transporteurs canadiens. Parallèlement toutefois, les dépenses par TMP des trois principaux transporteurs américains intra-État (et de Frontier) étaient inférieures aux valeurs de la courbe de tendance (tableau 31 et note 8, chap. IX) dans une proportion de 11,5 à 21,4 p. 100. Moins remarquable que dans le cas des frais de main-d'oeuvre, ce bon rendement n'en a pas moins permis, lui aussi, aux transporteurs intra-État d'être rentables tout en ayant des tarifs au mille peu élevés.

Conditions météorologiques

Aucune des données, directes ou indirectes, ne corrobore l'hypothèse voulant que les conditions météorologiques défavorables soient une cause importante des coûts d'exploitation plus élevés des transporteurs canadiens ou que les conditions favorables jouent un grand rôle en réduisant les coûts des transporteurs américains intra-État. Il ne fait pas de doute que les conditions défavorables augmentent les coûts des compagnies aériennes, mais les 19 transporteurs examinés semblaient tous en avoir subi les conséquences.

Nous n'avons constaté aucune relation statistique significative parmi les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale entre, d'une part, les dépenses d'exploitation par TMP réelles et les TMP par employé ajustées en fonction de la distance et, d'autre part, les chutes de neige annuelles moyennes, les températures minimales et les maximales moyennes (pp. 154 à 159). Une relation faible, mais statistiquement significative, a été observée entre les variables ajustées en fonction de la distance et le pourcentage de minimums sous la catégorie I qu'ont connu les transporteurs. Toutefois, il y avait un certain recoupement entre les transporteurs canadiens et américains eu égard aux minimums de la catégorie I et les transporteurs américains intra-État se situaient à peu près dans la moyenne quant à ce facteur. Par conséquent, les différences entre les deux pays ne sont pas considérables et, par rapport aux compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale, les transporteurs intra-État ne jouissent pas d'un avantage appréciable eu égard au climat.

Pour obtenir les données indirectes confirmant l'absence d'influence des mauvaises conditions météorologiques sur les dépenses d'exploitation moyennes, nous avons comparé la proportion respective du personnel des différentes compagnies aériennes travaillant à "l'extérieur" et à "l'intérieur". Si le climat plus rigoureux du Canada faisait augmenter les dépenses d'exploitation, les compagnies auraient besoin de plus de personnel pour assurer les services et la plupart de ce personnel supplémentaire occuperait des postes davantage exposés aux conditions météorologiques. On pourrait s'attendre, plus précisément, à ce que les compagnies aériennes canadiennes emploient relativement plus de pilotes, copilotes et autres membres du personnel de bord que les transporteurs américains. Inversement, ces compagnies devraient également avoir relativement moins de personnel travaillant à l'intérieur et qui n'est pas affecté directement par les conditions météorologiques, par exemple dans l'administration générale, la comptabilité, les achats, la recherche et les ventes. Il se trouve, cependant, que la répartition du personnel des grands transporteurs était justement tout à fait le contraire de cela de 1975 à 1978. Comparativement à l'effectif total, les pourcentages des catégories des pilotes et des autres membres du personnel de bord étaient passablement plus <u>faibles</u> chez les transporteurs canadiens de grande ligne que chez les transporteurs américains long-courriers et intra-État. Les transporteurs canadiens présentaient en même temps des pourcentages <u>plus élevés</u> pour les catégories administration générale et autres employés (tableau 34). En outre, il n'y avait pas tellement de différence entre les transporteurs canadiens régionaux et les transporteurs américains locaux en ce qui concerne la répartition du personnel dans ces catégories. Ces contradictions entre les répartitions réelles et anticipées montrent bien que les effets des mauvaises conditions météorologiques sur les catégories d'emploi des transporteurs canadiens et américains et, par conséquent, sur leurs dépenses d'exploitation par TMP, ne sont pas tellement différents.

Population

La demande de trafic est fonction de la population et certains sont d'avis que les transporteurs ayant accès à de plus grands bassins de population et pouvant avoir un volume de trafic plus élevé parviennent ainsi à avoir moins de dépenses d'exploitation par TMP. On peut limiter l'analyse aux populations du Canada et des États-Unis puisque les vols internationaux de tous ces transporteurs sont offerts dans les principales agglomérations urbaines des divers pays et qu'en fait les grands transporteurs canadiens et américains desservent en partie les mêmes villes à l'étranger.

La population du Canada en 1978 ne représentait que 10,7 p. 100 de celle des États-Unis, alors que le nombre de passagers O&D des services intérieurs et transfrontaliers ne constituait que 10,9 p. 100 de celui des États-Unis (pages 169 à 175). Le nombre de passagers O&D par habitant était donc un peu plus élevé au Canada qu'aux États-Unis (soit 1 726 contre 1 705). Bien que le nombre de passagers O&D des transporteurs canadiens représentait environ le neuvième du volume total des passagers, ces transporteurs reliaient en 1978 le quart des aéroports desservis par tous les transporteurs américains long-courriers, locaux et intra-État (soit 104 sur 400). Ce nombre incluait les points desservis par les transporteurs régionaux dans les régions plus isolées du Canada, tandis que les petits centres aux États-Unis étaient surtout desservis par les transporteurs de court-courriers non soumis à une réglementation. Les populations totales et moyennes par aéroport étaient évidemment beaucoup moins élevées au Canada qu'aux États-Unis. Néanmoins, ces divergences entre les deux pays ne reflètent pas les différences dans la population totale nord-américaine accessible aux transporteurs de chaque pays au cours des années 70 étant donné que la plupart des transporteurs canadiens et américains desservaient des aéroports dans ces deux pays et avaient donc accès à des bassins de population se trouvant des deux côtés de la frontière.

Nous avons tenté de déterminer les effets éventuels de la population sur les coûts d'exploitation par rapport aux trois variables suivantes :

a) Le bassin total de population accessible à chaque transporteur au au Canada et aux États-Unis, calculé en additionnant les populations globales des régions entourant les aéroports desservis par chaque transporteur (tableau 36).

b) La population moyenne par aéroport pour chaque transporteur, établie en divisant son bassin de population par le nombre d'aéroports desservis. Ce taux indique la densité de population du réseau d'un transporteur (tableau 37).

c) La population moyenne par aéroport et transporteur, c'est-à-dire le bassin total de population de chaque transporteur divisé par le nombre de grandes compagnies aériennes utilisant chacun des aéroports desservis par ce transporteur. Ce chiffre indique la densité de population compte tenu du degré de concurrence ou de la rivalité des autres compagnies aériennes à laquelle le transporteur doit faire face (tableau 38).

Nous avons fait régresser ces trois variables indépendantes en nous servant 1) des dépenses d'exploitation totales par TMP, 2) des dépenses d'exploitation totales par TMP compte tenu des effets de la distance et 3) des TMP totales par employé compte tenu des effets de la distance. Les valeurs R^2 des régressions à ajustement optimal entre ces variables variaient entre 0,169 et moins de 0,001 et n'étaient pas statistiquement significatives (notes 10, 12 et 14, chap. XI).

Non seulement l'inférence statistique indiquait qu'il n'y avait pas de relation significative mais les comparaisons entre les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale et les transporteurs américains intra-État infirmaient également l'hypothèse selon laquelle la population a une influence déterminante sur les coûts d'exploitation. Par exemple, étant donné qu'il y avait généralement deux à trois fois plus de transporteurs, en moyenne, desservant les aéroports américains que les aéroports canadiens (tableau 38), il n'est pas étonnant de constater que les transporteurs canadiens de grande ligne et les transporteurs américains long-courriers avaient pratiquement la même population par aéroport et transporteur en 1970-1971, soit 190 000 par rapport à 217 000. Les moyennes de population des transporteurs américains intra-État étaient toutes inférieures à celles des transporteurs importants -- 75 000 pour Air Florida, 133 000 pour Air California et Southwest et 174 000 pour PSA. Si la population par aéroport et transporteur était l'un des principaux facteurs des coûts des compagnies aériennes, on pourrait s'attendre à ce que les transporteurs de grande ligne et long-courriers aient toujours à peu près le même nombre de TMP par employé et que le rendement des transporteurs intra-État soit relativement faible quant à ces deux facteurs. Le graphique 4 montre cependant que, compte tenu des effets de la distance, les dépenses d'exploitation totales par TMP de Northwest étaient beaucoup moins fortes que celles de ses homologues et le graphique 9 indique que le nombre de ses TMP par employé était beaucoup plus élevé. Le rendement supérieur de ce transporteur intra-État était en même temps contraire à ce qui avait été prévu.

Dans l'ensemble, les résultats ne confirment pas l'hypothèse selon laquelle il existe une relation inversement proportionnelle entre le taux de population et les coûts des compagnies aériennes en général et il n'y a pas non plus de preuve constante que les coûts des compagnies aériennes canadiennes diffèrent de ceux des transporteurs américains comparables parce qu'ils n'ont pas les mêmes taux de population. Au contraire, les résultats donnent fortement à penser que le taux de population n'est pas un facteur déterminant des coûts des compagnies aériennes.

Interfinancement

Certains prétendent que l'un des effets de la réglementation est de promouvoir l'interfinancement (financement interne) grâce auquel on peut assurer le service sur les routes déficitaires et obtenir par contre une protection contre la concurrence pour les routes rentables. Il est difficile d'isoler les cas d'interfinancement parce que les compagnies aériennes

combinent leurs productions (en utilisant par exemple un appareil sur différentes routes) et qu'il arrive que le trafic en provenance ou à destination des routes déficitaires engendre également des revenus sur les routes rentables. Les quelques données fragmentaires dont nous disposons indiquent toutefois que les compagnies aériennes canadiennes subventionnent leurs opérations internationales par leurs services intérieurs.

Nous disposons de deux types de données sur l'incidence que pourraient avoir l'interfinancement s'il était pratiqué. On pourrait premièrement s'attendre à ce que les opérations sur les routes subventionnées réalisent une plus grande proportion de TMP par rapport aux parts de revenu que dans le cas des routes qui sont la source du financement. C'était effectivement le cas des transporteurs canadiens puisque leurs opérations intérieures leur ont procuré relativement moins de revenus que de TMP (tableaux 6 et 8). Cette différence est mise en évidence par le fait que les revenus des transporteurs américains long-courriers étaient plutôt répartis en fonction des parts de TMP entre les opérations nationales, transfrontalières et internationales.

Le deuxième type de renseignement concerne les rendements en termes de passagers. Lorsqu'on compare les rendements réels nationaux et internationaux et les rendements établis selon les formules tarifaires intérieures relatives aux coûts des transporteurs canadiens de grande ligne et des transporteurs américains long-courriers, on constate que les rendements nationaux des transporteurs de grande ligne étaient supérieurs à leurs rendements internationaux en 1978 et que c'était exactement le contraire dans le cas des transporteurs américains long-courriers (tableau 10). C'est également ce qui serait arrivé si les opérations internationales avaient été financées au moyen des opérations nationales des transporteurs canadiens.

On aurait pu obtenir des données plus concluantes sur l'existence d'un interfinancement entre les principaux secteurs d'exploitation en comparant les parts des recettes et celles des coûts d'exploitation. Toutefois comme le CCT(A) et les compagnies aériennes ne nous ont pas autorisé à présenter de données sur les coûts par secteur d'exploitation, il nous a donc été impossible de procéder à cette analyse. Celle-ci s'avère importante si la politique générale vise effectivement à subventionner les routes nationales à faible densité de trafic plutôt que les routes internationales. Les constatations effectuées plus haut indiquent que cela pourrait être exactement le contraire. De plus, si effectivement certaines routes nationales sont subventionnées, cela alourdit d'autant le fardeau que doivent supporter les autres routes nationales rentables (ainsi que les passagers et les expéditeurs qui se servent de ces grandes routes).

Économies d'échelle

La présente étude donne également des indications sur le pourcentage et l'importance des économies d'échelle parmi les compagnies aériennes canadiennes et américaines. Les positions relatives des compagnies aériennes

soumises à la réglementation fédérale indiquées au graphique 4 contredisent passablement l'opinion selon laquelle les grandes compagnies aériennes ont des dépenses d'exploitation moins élevées par TMP. Si c'était le cas, celles de Nordair et de CP Air seraient plus élevées que celles d'Air Canada, mais c'est le contraire qui se produit, tant dans l'absolu que par rapport aux courbes de tendance liées à la distance. Il en est de même pour les relations qui existent entre Trans World qui est une compagnie importante et Northwest et Delta qui sont plus petites. Ces deux dernières compagnies se trouvent en dessous de la courbe de tendance du graphique 4 tandis que Trans World est au-dessus. En outre, Northwest a même des dépenses d'exploitation absolues par TMP moins élevées que Trans World et Delta, qui sont toutes deux plus importantes qu'elle.

Il y a également une contradiction entre les économies d'échelle et le fait que les trois principaux (quoique petits) transporteurs américains intra-État avaient des dépenses d'exploitation par TMP égales ou supérieures à celles des compagnies aériennes beaucoup plus importantes soumises à la réglementation fédérale (abstraction faite de la distance moyenne des vols). Cela ne se serait pas produit si la taille des entreprises était un facteur important de la baisse des coûts moyens[4].

Depuis la première étude de Koontz qui date déjà de 1951[5], des chercheurs ont tenté de déterminer si l'industrie du transport aérien comportait des économies d'échelle. Aucun d'eux n'a découvert de fortes économies d'échelle[6]. Les résultats que nous avons obtenus concordent avec cette longue série de recherches empiriques, où l'on découvre que les très petites compagnies aériennes peuvent réaliser les économiques d'échelle offertes par l'industrie du transport aérien, quelles qu'elles soient. Il n'est donc pas nécessaire de promouvoir l'expansion des compagnies aériennes pour réduire les dépenses d'exploitation. En fait, le rendement des transporteurs américains intra-État montre que cette politique pourrait être nuisible.

AUTRES FACTEURS DU COÛT

Trois autres sources importantes des coûts des compagnies aériennes n'ont pas été analysées dans cette étude, il s'agit : des coûts des appareils, des frais d'utilisation des installations aéroportuaires et du coût du capital investi. Les deux premiers types de coût sont compris dans les dépenses d'exploitation totales et constituent la majeure partie des frais autres que les coûts de main-d'oeuvre et de carburant. Ils s'élèvent à environ 40 p. 100. Le troisième n'est pas considéré comme une dépense d'exploitation, mais il dépend en grande partie des dépenses relatives aux appareils puisque ceux-ci représentent habituellement environ 80 p. 100 de l'actif total des compagnies aériennes[7].

Rien ne nous incite réellement à penser que les divers transporteurs achètent leurs nouveaux appareils à des prix très différents. Il faudrait évidemment rajuster les prix exprimés en dollars canadiens en fonction du taux de change en vigueur au moment de l'achat étant donné que pratiquement

tous les avions utilisés par les transporteurs canadiens de 1975 à 1978 ont été achetés aux États-Unis. Il serait peut-être nécessaire, cependant, d'apporter certains rajustements pour tenir compte de l'achat ou de la location d'appareils usagés plutôt que d'avions neufs (facteur qui aurait son importance dans le cas d'Air Florida). Toutefois, les différences de prix sont probablement faibles par rapport aux différences dans l'utilisation des appareils.

Une étude antérieure a révélé qu'en 1975 les transporteurs américains intra-État avaient une utilisation plus rationnelle de leurs appareils que les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale en ayant de 10 à 25 p. 100 plus de sièges dans des avions identiques (en partie parce qu'ils assuraient seulement des vols en classe économique)[8]. Le tableau 29 (et la page 133) montre également que les coefficients d'occupation des vols réguliers des trois principaux transporteurs américains intra-État variaient entre 62,2 et 71,8 p. 100 de 1975 à 1978 tandis que le pourcentage d'Air Canada et de CP Air se situait entre 61,1 et 63,2 p. 100 et celui des trois transporteurs américains long-courriers entre 47,7 et 57,8 p. 100. Les transporteurs intra-État installaient donc non seulement plus de sièges dans leurs appareils, mais, en général, une plus grande proportion de ces sièges était occupée. Dans l'ensemble, ces deux facteurs permettaient d'accroître le taux d'utilisation des appareils des transporteurs américains intra-État, taux qui était supérieur de 20 à 25 p. 100 à celui des grands transporteurs canadiens et dépassait de 30 à 35 p. 100 celui des transporteurs américains long-courriers. Cela veut dire que les transporteurs américains intra-État avaient probablement aussi des dépenses d'exploitation par TMP moins élevées que les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale.

Il ne devrait pas non plus y avoir tellement de différence de coût entre les installations aéroportuaires de chaque pays étant donné que les transporteurs paient habituellement tous les mêmes prix à chaque aéroport pour des installations et des services comparables. Une fois de plus, les différences dans les redevances d'aéroport par TMP seraient donc probablement dues aux tailles relatives des installations et au taux d'utilisation. Les données fragmentaires dont nous disposons indiquent néanmoins que les prix aux aéroports canadiens peuvent être plus élevés que ceux de la plupart des aéroports américains. Les redevances aéroportuaires relatives au carburant, généralement plus élevées, en sont un exemple. Par conséquent, il y a peut-être des différences entre les deux pays à ce niveau, mais il faudrait analyser en détail les coûts des aéroports pour en être sûrs.

Enfin, en ce qui concerne le coût du capital, les entreprises américaines de transport intra-État plus petites et plus récentes ont probablement absorbé un coût plus élevé de 1975 à 1978 que les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale (particulièrement Air Canada à titre de société de la Couronne et CP Air en tant que filiale du Canadien Pacifique Ltée). Pour que leurs coûts en capital par TMP soient à peu près comparables, ces transporteurs auraient donc dû maintenir un taux d'utilisation de l'actif au-dessus de la moyenne. Leur taux d'utilisation élevé

quant à leurs appareils va de pair avec cette exigence, mais on ne peut tirer aucune conclusion étant donné que cet aspect des coûts des compagnies aériennes n'a pas encore été analysé.

CAUSES DES DIFFÉRENCES DE COÛTS

Nous avons constaté que les dépenses d'exploitation totales par TMP (compte tenu des effets de la distance) des compagnies aériennes canadiennes et américaines soumises à la réglementation fédérale avaient été à peu près les mêmes et que les faibles différences qui existaient ne résultaient ni de la nationalité ni du fait qu'il s'agissait d'une compagnie privée ou d'une société d'État. En outre, nous avons établi que leurs dépenses d'exploitation étaient beaucoup plus élevées que celles des trois plus grands transporteurs américains intra-État. Les faibles coûts des transporteurs américains intra-État seraient principalement attribuables aux prix respectifs des facteurs de production (main-d'oeuvre et carburant) et à leur taux d'utilisation. Les transporteurs américains intra-État versaient des salaires assez faibles, mais leurs frais de main-d'oeuvre totaux étaient comparables à ceux des transporteurs canadiens régionaux. Durant la même période, leurs prix du carburant n'étaient pas moins élevés. Donc, bien que les paiements moins importants pour les employés offrent un certain avantage, les dépenses d'exploitation plus faibles n'étaient pas attribuables à des prix des facteurs de production généralement plus bas. Le fort taux d'utilisation des facteurs de production semble, au contraire, être l'élément le plus important. Il s'appliquait à la main-d'oeuvre, au carburant et probablement aux appareils et nous avons noté de nombreuses différences entre ces transporteurs et les compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale. La question est donc la suivante: comment les transporteurs américains intra-État sont-ils parvenus à avoir un taux d'utilisation élevé de leurs facteurs de production?

Les données ne corroborent pas les hypothèses selon lesquelles le rendement exceptionnel des transporteurs américains intra-État était attribuable à de bonnes conditions météorologiques et à des volumes élevés de population et de trafic. Il a aussi été démontré que les économies d'échelle ne sont pas importantes dans l'industrie du transport aérien et il semble que les déséconomies d'échelle possibles n'entraîneraient pas les coûts nettement plus élevés des transporteurs soumis à la réglementation fédérale. Nous n'avons donc pu déterminer comment les transporteurs américains intra-État sont parvenus à un taux d'utilisation aussi fort de leurs facteurs de production.

Nous avons mentionné à plusieurs reprises la spécialisation plus poussée des transporteurs américains intra-État comme explication possible de leur productivité plus élevée et de leurs coûts d'exploitation plus faibles. Les transporteurs intra-État (particulièrement Air California et Southwest) utilisaient rarement plus de deux types d'appareils et plus généralement un seul type (tableau 30). Ils desservaient assez peu de villes et de routes et la densité du trafic ainsi que les distances étaient alors compatibles avec leur aéronef. Ils n'offraient jamais plus d'une

catégorie de service (classe économique), leur tarification était habituellement simple et comportait peu de tarifs promotionnels (autres que des tarifs hors pointe qui s'appliquaient à tous les sièges et sur tous les vols concernés). Ce type d'exploitation simple présente des avantages, par exemple au point de vue de la formation du personnel, de la maintenance, de la mécanique, de la préparation des billets et de l'accueil des passagers, de la planification des horaires, des tarifs et ainsi de suite.

L'une des données recueillies lors de la préparation de l'étude montre les effets de la complexité des opérations sur l'utilisation du personnel et, par conséquent, sur les coûts. À la fin de 1977, la Public Law 95-163 donnait aux transporteurs américains de Southwest l'autorisation d'assurer la correspondance entre leurs propres vols et ceux des compagnies aériennes régies par le CAB. PSA a alors installé un système de réservation intercompagnies en obtenant l'accès au système SABRE d'American Airlines en y affectant des préposés spécialement formés pour effectuer les transactions intercompagnies, tandis que tous les autres agents ont continué de s'occuper uniquement des réservations pour les vols directs de PSA. Fait intéressant, les registres de PSA montrent qu'au milieu de 1979 (soit un an après l'entrée en vigueur des correspondances intercompagnies), la durée moyenne des transactions par téléphone intercompagnies au cours du mois était de 345 secondes (près de six minutes) comparativement à seulement 135 secondes pour une réservation par téléphone pour un vol direct de PSA[9]. En outre, le directeur des réservations de PSA, M. Opp, a affirmé que les 210 secondes supplémentaires (3½ minutes) par appel avaient servi en grande partie à répondre aux questions à savoir s'il y avait des tarifs promotionnels ou d'autres tarifs peu élevés ou à expliquer qu'il n'y avait plus de place en classe économique mais qu'il en restait en première classe et à demander à la personne qui appelait si elle désirait avoir une réservation en première classe ou être inscrite sur une liste d'attente en classe économique. Autrement dit, la durée supplémentaire de l'appel servait en majeure partie à régler les problèmes qui s'appliquaient surtout aux opérations des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale.

Une différence de 210 secondes pour une réservation de durée moyenne ne semblerait pas, à première vue, avoir beaucoup d'influence sur les dépenses d'exploitation globales. Le directeur du service de réservation de PSA a cependant indiqué que, durant la première moitié de 1979, les préposés aux réservations avaient reçu en moyenne 864 000 appels par mois pour les services de PSA et 27 000 autres appels pour les correspondances intercompagnies. Le fait de raccourcir chaque appel de seulement une seconde permettrait d'épargner 247,5 heures de travail par mois, soit environ 1½ personne si l'on suppose une journée de travail de 7½ heures. Le fait d'avoir plus de personnel nécessite évidemment aussi plus d'espace et de matériel. En 1975, PSA possédait 16 500 pieds carrés d'espace pour le service de réservation et traitait en moyenne 685 000 appels par mois et la durée moyenne d'une transaction était de 110 secondes, alors qu'en 1979 la compagnie possédait 35 000 pieds carrés d'espace de bureau et recevait environ 30 p. 100 plus d'appels, soit une augmentation de 112 p. 100. Elle disposait également d'un plus grand nombre de lignes téléphoniques et ainsi de suite[10].

Le fait de simplifier les opérations de toutes les compagnies aériennes comme celles des transporteurs intra-État ne permettrait évidemment pas de réduire le nombre du personnel des réservations de 60 p. 100 (en ramenant la durée d'un appel de 345 à 135 secondes), mais cela augmenterait certainement de beaucoup le nombre de TMP par employé aux réservations (peut-être même de 100 p. 100). Il ne faut pas oublier non plus que PSA est une compagnie aérienne assez petite. Les grandes compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale reçoivent beaucoup plus d'appels que PSA de sorte que le fait de raccourcir chaque appel d'une seconde supprimerait beaucoup plus qu'une personne et demi par compagnie.

Nous pouvons relever également la même situation chez deux autres transporteurs intra-État au cas où on penserait que les services de réservation de PSA sont d'une efficacité exceptionnelle. Vers le milieu de 1979, les appels reçus sur la ligne Florida WATS d'Air Florida était en moyenne d'une durée de 125,4 secondes comparativement à 189 secondes dans le cas des appels reçus sur sa ligne U.S. WATS[11]. De même, pour Southwest (qui n'offre pas de correspondance avec les vols d'autres transporteurs) la durée moyenne des communications était de 122,63 secondes en juillet 1979, et 87,58 secondes de 1978[12]. L'augmentation de la durée des communications téléphoniques était due aux facteurs suivants.

1. les personnes qui voyagent pour la première fois, habituellement l'été, posent relativement plus de questions;

2. la compagnie dessert plus de villes, et plus particulièrement la Nouvelle-Orléans où la tarification en vigueur était quelque peu différente;

3. l'ordinateur était surchargé (en partie à cause du facteur précédent);

4. la compagnie utilisait un seul B-727-200 en plus d'une flotte de B-737-200. Les voyageurs avertis demandaient s'il y avait des vols sur B-727-200 et essayaient de les éviter car les arrêts étaient plus longs que les 10 minutes prévues à cause de la plus grande capacité de l'appareil. Les vols sur B-727-200 finissaient par être en retard à mesure que la journée avançait. (Remarque : Southwest a cessé d'utiliser le B-727-200 au début de 1980);

5. l'horaire a été changé plus souvent qu'en 1978, de sorte que les préposés ne pouvaient pas l'avoir en mémoire la plupart du temps;

6. les tarifs ayant été changés le 13 juillet 1979, il fallait plus de temps pour indiquer les nouveaux tarifs[13].

Ce qui précède n'est qu'un exemple de l'influence que peut avoir la complexité des services sur les coûts et les opérations des compagnies aériennes. Cela met en valeur la devise de Southwest : "KISS -- Keep it Sweet and Simple".

INCIDENCES EN TERMES DE POLITIQUES

Entrée

Une conséquence importante découle du fait que nous avons établi que les différences de climat et de population n'ont pas d'influence significative sur les coûts d'exploitation des compagnies aériennes et qu'il n'y a pratiquement pas d'économies d'échelle attribuables à la taille de ces compagnies aériennes. En l'absence de réglementation, un nombre appréciable de nouvelles compagnies aériennes feraient leur apparition dans l'industrie canadienne, de sorte qu'il y aurait une augmentation significative du nombre total de transporteurs canadiens capables d'explciter un service régulier avec de gros appareils sur des routes intérieures et transfrontalières.

Cette conséquence découle du raisonnement suivant. D'abord, l'absence d'économies d'échelle dans l'exploitation d'une compagnie aérienne signifie que les petits transporteurs peuvent faire concurrence aux grandes entreprises en place au moins sur un pied d'égalité en ce qui concerne les coûts d'exploitation. Ensuite, le fait que les facteurs climat et population n'ont pas d'influence appréciable sur les coûts d'exploitation des compagnies aériennes en Amérique du Nord signifie que ces facteurs n'auraient pas pour effet d'imposer aux nouveaux transporteurs canadiens des coûts plus élevés que ceux des nouveaux transporteurs américains en raison de mauvaises conditions météorologiques et de bassins de population plus faibles. Enfin, le fait que les transporteurs canadiens et américains diffèrent beaucoup moins en termes de population par aéroport et transporteur qu'en termes de bassins de population signifie que, si le trafic transfrontalier est accessible, il y a une population suffisante pour justifier l'apparition de nouveaux transporteurs canadiens comme c'était le cas aux États-Unis dans un contexte de réglementation discrète ou d'absence de réglementation relativement à l'entrée. En l'absence d'une réglementation faisant obstacle à l'entrée, la Californie, la Floride et le Texas ont connu une augmentation du nombre de transporteurs et le même phénomène se produit dans tous les États-Unis avec l'application de la déréglementation. Ces observations permettent de penser que la même chose se produirait au Canada.

On peut soutenir toutefois que le Canada diffère des États-Unis en ce qui concerne l'entrée de nouvelles compagnies aériennes parce qu'Air Canada contrôle une grande partie du marché canadien actuel (voir pages 39-41) et qu'en l'absence d'une réglementation elle pourrait dominer le transport aérien au Canada, empêchant ainsi l'entrée dans les faits. Contre cet argument, on peut faire valoir que la part d'Air Canada, actuellement grande relativement à celle des autres transporteurs canadiens, a été constituée dans le contexte d'une réglementation. Chose plus importante, l'expérience des transporteurs intra-État aux États-Unis montre que les transporteurs importants et supposément prédominants ne peuvent empêcher l'entrée de nouvelles compagnies aériennes sur le marché.

À la fin des années 40, United Air Lines était le transporteur prédominant en Californie, Western Air Lines lui faisant une concurrence limitée. Pourtant, les transporteurs intra-État (en particulier PSA et California Central) ont pu pénétrer sur le marché et résister à la concurrence de ces grandes compagnies aériennes soumises à la réglementation du CAB en dépit de l'avantage que tiraient United et Western de leurs opérations inter-États --- avantage sur lequel les transporteurs intra-État ne pouvaient compter à cause de la réglementation du CAB.

La principale raison du succès des transporteurs intra-État en Californie semble avoir été leurs faibles coûts d'exploitation qui leur ont permis de survivre tout en établissant des tarifs de plus de 50 p. 100 inférieurs aux tarifs autorisés par le CAB ($9,99 contre $21,05 pour le trajet de Los Angeles à San Francisco). Ces tarifs peu élevés non seulement ont attiré des passagers chez les transporteurs intra-État, mais ils ont aussi beaucoup fait augmenter le trafic global étant donné que United et Western ont établi des tarifs semblables plus d'un an après. En 1952 donc, le trafic global pour les trois principales lignes de la Californie était 141 p. 100 au-dessus du niveau de 1948, les compagnies aériennes soumises à la réglementation du CAB transportaient 82 p. 100 plus de passagers que quatre ans plus tôt et les transporteurs intra-État établis pouvaient survivre avec leur part de 26 p. 100 du total des passagers-milles payants[14].

Southwest devait faire face à une domination semblable de Braniff Airways au Texas au début des années 70 (outre la concurrence de Texas International) tandis qu'en Floride, Air Florida avait le même problème avec Eastern Airlines au milieu des années 70 (outre la concurrence de National sur certaines lignes). Chacun de ces cas se signale par sa ressemblance avec la situation canadienne, hormis le fait que United et Eastern ont toujours été des transporteurs plus importants qu'Air Canada (en termes de TMP) tandis que la taille de Braniff équivalait à 70 p. 100 de celle d'Air Canada en 1978[15]. L'avantage fondamental dont jouissait les transporteurs intra-État était leurs faibles coûts d'exploitation --- un avantage décisif.

Prévisions concernant la déréglementation au Canada

Comme nous l'avons indiqué dans l'introduction, le rendement des transporteurs américains intra-État est le meilleur indice possible des effets à long terme d'une déréglementation du transport aérien qui crée un contexte comparable à celui qu'ont connu les transporteurs intra-État jusqu'en 1978. Ce contexte aurait les caractéristiques suivantes :

a) Le droit d'entrée dans l'industrie accordé à tout nouveau transporteur à la seule condition qu'il respecte les règlements fédéraux en matière de sécurité. L'autorisation accordée à toutes les compagnies aériennes (anciennes et nouvelles) d'exploiter les routes qu'elles veulent sans restriction quant au type d'aéronef utilisé.

b) Le droit d'exercer une vive concurrence par les prix et de diminuer tous les tarifs et les prix sans aucune limitation. La réglementation consisterait tout au plus à approuver les hausses de prix et de tarifs. L'élimination des restrictions sur les hausses et les réductions favoriserait une plus grande flexibilité des prix.

c) Aucune restriction concernant le nombre et la qualité des services offerts. Chacun des transporteurs peut donc, s'il le veut, adopter n'importe quel horaire, fréquence de service, disposition des sièges, service de réservation, critère concernant les billets, franchise de bagages et ainsi de suite.

Si l'on change le contexte de réglementation au Canada en adoptant les politiques susmentionnées, le rendement des transporteurs américains intra-État peut alors nous servir de modèle pour prévoir les développements à long terme en ce qui concerne le rendement des compagnies aériennes canadiennes.

a) Il y aurait une diminution des prix pouvant atteindre 50 p. 100.

b) La tarification serait beaucoup plus simple.

c) Les coûts d'exploitation des grandes compagnies aériennes seraient beaucoup moins élevés.

d) Les profits des grandes compagnies aériennes seraient comparables aux niveaux records des transporteurs actuels.

e) Il y aurait plus de compagnies aériennes et chacune serait plus spécialisée que les compagnies aériennes soumises à la réglementation.

f) La qualité du service souffrirait un peu du fait que le service de première classe serait supprimé, qu'il y aurait plus de sièges et que les coefficients d'occupation moyens seraient plus élevés.

g) Les vols nolisés seraient beaucoup moins nombreux et seraient limités en grande partie aux affrètements privés.

h) Il n'y aurait aucun changement concernant la sécurité, et la réglementation actuelle en matière de sécurité relèverait encore de Transports Canada.

Ces prédictions concernent le rendement que pourraient avoir les compagnies aériennes quelques années après la suppression de la réglementation (peut-être dix ans ou plus). Il faudrait évidemment franchir un certain nombre d'étapes intermédiaires avant que le rendement des compagnies aériennes soumises aux règlements canadiens actuels ne devienne semblable à celui d'un transporteur américain inter-États dont le contexte de réglemen-

tation est sensiblement différent. Les transporteurs américains inter-États sont actuellement dans cette période intermédiaire, la réglementation du CAB devant être supprimée définitivement le 31 décembre 1984. Étant donné que les compagnies aériennes du Canada et des États-Unis soumises à la réglementation fédérale avaient pratiquement le même rendement sous des réglementations économiques comparables, nous avons d'excellentes raisons de penser que les transporteurs canadiens s'adapteront à la déréglementation de la même façon que les transporteurs américains. On pourrait donc proposer que le Canada attende et observe les effets de la déréglementation aux États-Unis durant la période de transition avant de décider d'adopter des politiques semblables. Malheureusement, la solution de l'attente est loin d'être dépourvue de risques.

Il existe une vive concurrence entre les transporteurs canadiens et américains. La suppression de la réglementation aux États-Unis rendra les transporteurs américains bien établis encore plus concurrentiels. Non seulement ils seront parvenus à diminuer leurs coûts d'exploitation de beaucoup, mais ils auront appris à faire face aux problèmes qu'occasionne la déréglementation au niveau de la commercialisation et de l'exploitation (par opposition aux problèmes qui découlent de la réglementation). Évidemment, les transporteurs canadiens sur les routes transfrontalières, environ 15 p. 100 des TMP, seront directement exposés à la concurrence des transporteurs américains dont la situation aura changé. En outre, les vols internationaux supplémentaires à bas tarifs offerts par les transporteurs américains (ou étrangers) empiéteront sur les TMP totales des vols internationaux des transporteurs canadiens qui se chiffrent à environ 38 p. 100. Cette influence sera encore plus marquée après l'établissement des services internationaux dans des villes américaines avoisinantes telles que Boston, Pittsburgh, Détroit, Minneapolis et Seattle. De plus, les voyageurs canadiens sauront que des vols intérieurs à bas tarifs sont offerts un peu partout aux États-Unis et se demanderont pourquoi les transporteurs canadiens n'offrent pas eux aussi des tarifs et services intérieurs semblables. Le fait de céder aux pressions subséquentes visant à réduire les tarifs intérieurs pourrait nuire aux transporteurs canadiens qui ont des coûts d'exploitation plus élevés à cause de la réglementation. En résumé, retarder la déréglementation peut signifier que lorsqu'elle sera finalement mise en application au Canada, les transporteurs canadiens devront apporter les rajustements nécessaires plus rapidement et dans des conditions plus difficiles que leurs homologues américains.

L'adoption de la déréglementation au Canada et aux États-Unis permettrait d'appliquer une forme de déréglementation légèrement différente pour les vols transfrontaliers importants entre les deux pays. Cette déréglementation serait caractérisée par l'entrée libre et la non-réglementation des tarifs des vols transfrontaliers, sans toutefois accorder les droits de cabotage intérieurs aux transporteurs de l'autre pays. Tout transporteur canadien pourrait ainsi desservir n'importe quel point aux États-Unis, mais ne pourrait pas offrir un service entre deux villes américaines ou plus, et les mêmes dispositions s'appliqueraient aux transporteurs américains ayant des destinations au Canada. On s'attend, dans une telle situation, à ce que les transporteurs canadiens aient tendance à

dominer pour ce qui est du service sur grande distance dans les villes situées dans les secteurs périphériques est, sud et ouest des États-Unis (se servant du trafic secondaire provenant du marché intérieur canadien) et à ce que les transporteurs américains aient tendance au contraire à mieux assurer les services allers-retours sur des distances relativement courtes pour ce qui est des points situés au centre et au nord des États-Unis (se servant du trafic secondaire provenant des points intérieurs des États-Unis).

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Les tarifs bas et les faibles coûts des transporteurs américains intra-État ont prouvé que la déréglementation est une solution viable et ils ont incité les responsables des politiques américaines à supprimer la réglementation des compagnies aériennes inter-États[16]. La déréglementation n'a pas plongé l'industrie américaine dans le désordre. Jusqu'à présent, les compagnies aériennes américaines en place se sont lentement adaptées à la déréglementation tout en faisant face à d'autres changements importants qui n'ont pas tellement de rapport avec celle-ci (par exemple les hausses exceptionnelles du prix du carburant, la récession et l'interdiction de voler pour les DC-10). De nouveaux transporteurs ont fait leur apparition dans l'industrie et les compagnies en place ont établi de nouvelles routes, ce qui fait que la concurrence a augmenté de beaucoup sur plusieurs lignes[17].

La déréglementation n'est pas sans comporter certains risques, mais il en est de même de la réglementation permanente. La déréglementation présente cependant un avantage fondamental par rapport à la réglementation permanente. Les faibles coûts d'exploitation caractérisaient les transporteurs intra-État bien établis en Californie, en Floride et au Texas, alors que les coûts d'exploitation élevés étaient liés à la réglementation fédérale. La force économique à long terme des transporteurs ayant de faibles coûts est beaucoup plus grande que celle des transporteurs qui ont des coûts élevés. Par conséquent, les politiques de déréglementation destinées à favoriser l'exploitation à faible coût auront probablement plus de succès. En outre, les transporteurs ayant de faibles coûts peuvent offrir de bas tarifs et permettre ainsi aux avantages technologiques inhérents au transport aérien de rapprocher véritablement les unes des autres les régions éloignées d'un pays aussi vaste que le Canada.

RÉFÉRENCES

1. Selon Ian A. Gray, président et administrateur en chef de la deuxième compagnie aérienne en importance au Canada, "l'effet de la déréglementation est que beaucoup trop de compagnies aériennes courent maintenant après les 25 millions d'habitants -- qui ne prennent pas tous l'avion." Aviation Week and Space Technology, le 15 déc. 1980, p. 41.

2. Lorsqu'on se sert des recettes d'exploitation (plutôt que des TMP par employé) pour évaluer la production, on s'aperçoit que la productivité du personnel de tous les transporteurs est relativement homogène (tableau 17). Cette estimation est faussée dans le cas des transporteurs intra-État car pour obtenir un montant de recettes donné il faut à ces transporteurs une plus grande quantité de TMP étant donné leurs bas tarifs au mille. Cela comprend cependant les recettes que procurent aux transporteurs (particulièrement les grands transporteurs) les services de maintenance et de réservation ainsi que les autres services au sol qu'ils offrent à d'autres compagnies. À cet égard, les transporteurs intra-État se situaient tout de même au-dessus de la moyenne, mais seulement dans la même proportion que plusieurs compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale.

3. Les frais des transporteurs canadiens sont exprimés en dollars canadiens tandis que ceux des transporteurs américains le sont en dollars américains. Si l'on rajuste au taux de change d'environ 7 p. 100 ces données de 1978, on s'aperçoit que les frais de main-d'oeuvre moyens des deux grands transporteurs canadiens sont inférieurs d'environ 21 p. 100 à ceux des transporteurs américains long-courriers et que ceux des transporteurs canadiens régionaux sont moins élevés que ceux des transporteurs américains locaux dans une proportion d'environ 25 p. 100. Pour les raisons que nous indiquons à l'annexe B et à plusieurs autres endroits dans l'étude, il ne semble toutefois pas nécessaire de rajuster le taux de change.

4. Pour plus de renseignements sur l'absence des économies d'échelle, lire les pages 69, 80 et 82.

5. H.D. Koontz, "Economic and Managerial Factors Underlying Subsidy Needs of Domestic Trunk Line Air Carriers", Journal of Air Law and Commerce, vol. 18, 1951, pp. 127-167.

6. L.J. White, "Economics and the Question of 'Natural Monopoly' in the Airline Industry", Journal of Air Law and Commerce, vol. 44, 1979, pp. 545-573.

7. CAB, Supplement to the Handbook of Airline Statistics (nov. 1979), pp. 77-78.

8. W. A. Jordan, "Airline Performance Under Regulation: Canada vs. the United States", pp. 55-58. La tendance récente des compagnies aériennes soumises à la réglementation fédérale à augmenter le nombre de sièges a probablement permis d'atténuer l'avantage des transporteurs américains intra-État à cet égard.

9. Lettre de M. J. G. Opp, directeur du service de réservation, PSA, 13 juil. 1979 et conversation avec M. Opp, 11 juil. 1979.

10. Ibid. L'accroissement de la superficie de travail est due en partie au déménagement dans de nouveaux locaux.

11. Lettre de M. M. Creasser, directeur des ventes par téléphone, Air Florida, 9 octobre 1979.

12. Conversation avec M. Lowell McCallister, directeur du service des méthodes et publications, Southwest Airlines, 17 août 1979 et conversation téléphonique avec Cathy, service de réservation, Southwest Airlines, 17 août 1979.

13. Ibid.

14. Jordan, W.A., Airline Regulation in America, pp. 17-24, 78, 276-279, 284 et 305-318.

15. Selon les données du tableau E.1; voir aussi CAB, Air Carrier Traffic Statistic, déc. 1978.

16. U.S. Senate, Civil aeronautics Board Practices and Procedures, rapport du Subcommittee of Administrative Practice and Procedure of the Committee of the Judiciary, 1975, pp. 3-5 et 40-58.

17. On a dit que, à cause de la déréglementation, les transporteurs locaux et long-courriers desservant les petites villes ont été remplacés par des transporteurs court-courriers. Cependant, ces remplacements découlent en grande partie d'une tendance qui existe depuis longtemps et qui reflète avant tout les changements de taille des appareils utilisés par les différents groupes de compagnies aériennes. Entre 1946 et la fin de 1978, le CAB a autorisé les transporteurs long-courriers et locaux individuels à supprimer leur service dans 345 et 365 endroits respectivement [CAB, Bureau of Consumer Protection, North Central-Southern Merger Case, dossier 33136, 13 oct. 1978, pièces n° BCP-DE-5 et 6 (corrigées)].

Annexe A

RÉSUMÉ DES MODIFICATIONS GÉNÉRALES, AUTORISÉES PAR LE CCT(A) ET LE CAB, AU TARIF PASSAGER DES VOLS INTÉRIEURS DES TRANSFRONTALIERS DE GRANDE LIGNE DU CANADA ET DES TRANSPORTEURS LONG-COURRIERS DES ÉTATS-UNIS EN 1977 ET 1978

Tableau A.1

Résumé des modifications générales, autorisées par le CCT(A) et le CAB, au tarif passager des vols intérieurs des transporteurs de grande ligne du Canada et des transporteurs long-courriers des États-Unis en 1977 et en 1978

Transporteurs de grande ligne du Canada		Transporteurs long-courriers des États-Unis	
À compter du 1/1/77	Classe économique : tarif de base de $26 + 7,47¢ le mille les 1 500 premiers milles + 6,91¢ le mille au-dessus de 1 500 milles. Première classe (PC) : 150% du tarif en classe économique.	À compter du 1/1/77	Classe économique : $15,74 de frais d'aérogare + 8,60¢ les premiers 500 milles + 6,56¢ le mille les 1 000 milles suivants + 6,31¢ le mille au-dessus de 1 500 milles. Première classe (PC) : 143% - 52% du tarif en classe économique.
		15/1/77	Augmentation de 2% du tarif en classe économique : $16,05 + 8,77¢ + 6,69¢ + 6,43¢ (mêmes distances qu'au 1/1/77); PC : 143% - 52% du tarif en classe économique.
1/3/77	Augmentation de 7% du tarif de la classe économique : $27,82 + 8¢ + 7,39¢ (mêmes distances qu'au 1/1/77); PC : 160% du tarif en classe économique.		
		1/4/77	Tarif de la PC porté à 150% - 63% du tarif en classe économique.
		18/7/77	Augmentation de 0,7% du tarif en classe économique : $16,16 + 8,84¢ + 6,48¢ (mêmes distances qu'au 1/1/77); PC : 150% - 63% du tarif en classe économique.
		15/8/77	Augmentation de 0,8% du tarif en classe économique : $16,29 + 8,91¢ + 6,79¢ + 6,53¢ (mêmes distances qu'au 1/1/77); PC : 150% - 63% du tarif en classe économique.
		1/9/77	Augmentation de 0,5% du tarif en classe économique : $16,38 + 8,95¢ + 6,83¢ + 6,56¢ (mêmes distances qu'au 1/1/77); PC : 150% - 63% du tarif en classe économique.

1/4/78	Augmentation maximale de 5,5% des tarifs en classe économique. Nouvelle formule : $29,50 + 8,25¢ le mille; PC : 160% du tarif en classe économique.
1/10/77	Augmentation de 2% du tarif en classe économique : $16,70 + 9,13¢ + 6,97¢ + 6,69¢ (mêmes distances qu'au 1/1/77); PC : 150% - 63% du tarif en classe économique.
4/11/77	Augmentation de 1% du tarif en classe économique : $16,87 + 9,22¢ + 7,03¢ + 6,76¢ (mêmes distances qu'au 1/1/77); PC : 150% - 63% du tarif en classe économique.
1/5/78	Augmentation de 3% du tarif en classe économique : $17,37 + 9,50¢ + 7,24¢ + 6,96¢ (mêmes distances qu'au 1/1/77); PC : 150% - 63% du tarif en classe économique.
19/5/78	PC : 130% du tarif en classe économique.
5/9/78	Le rapport première classe/classe économique a été supprimé. Plusieurs transporteurs ont réduit les tarifs en première classe à 120% du tarif en classe économique à compter de la fin de novembre 1978.
10/11/78	Augmentation de 2,5% du tarif en classe économique : $17,81 + 9,73¢ + 7,42¢ + 7,19¢ (mêmes distances qu'au 1/1/77).
8/1/79	Augmentation de 0,7% du tarif en classe économique ce qui complète l'augmentation de 3,2% autorisée le 27/10/78 : $17,93 + 9,80¢ + 7,48¢ + 7,19¢ (mêmes distances qu'au 1/1/77).

Sources : CAB, Ordonnances 76-8-52, 10 août 1976; 77-1-93, 14 janvier 1977; 77-7-26, 8 juillet 1977; 77-8-13, 3 août 1977; 77-9-94, 23 septembre 1977; 77-11-2, 1er novembre 1977 et 78-5-41, 8 mai 1978.
CAB, Communiqués 78-57, 6 avril 1978; 78-122, 1er septembre 1978 et 78-210, 27 octobre 1978.
CAB, PS-80, 25 août 1978.
CCT(A), Décisions 4946, 30 août 1976 et 5101, 24 février 1977.
Glasspole, G.C., Directeur, Tarification, Air Canada, lettre au Secrétaire du Comité des transports aériens, 27 janvier 1978.
Papillon, R.C., Secrétaire intérimaire, Comité des transports aériens, lettre à W.A. Jordan, 29 avril 1977.

Tableau A.2

Résumé des tarifs passagers au mille, autorisés par les commissions de réglementation d'États, pour Air Florida, PSA et Southwest, 1977-1978

Tarifs au mille					
Air Florida		PSA		Southwest	
À compter du 1/1/77	Tarif ordinaire[a] : 13,62-10,80¢ classe vacances[b] : 6,81-5,74¢	À compter du 1/1/77	10,40-6,63¢	À compter du 1/1/77	Classe d'affaires[c] : 12,06-8,09¢; classe vacances[d] : 7,23-5,05¢
		12/5/77	10,58-6,69¢		
20/7/77	Tarif ordinaire[a] : 13,62-11,49¢; classe vacances[b] : 8,17-5,74¢				
13/12/77	Classe d'affaires[a] : 14,98-11,95¢; classe vacances[b] : 9,08-6,89¢	1/1/78	11,30-7,25¢		
2/5/78	Classe d'affaires[a] : 15,44-12,18¢; classe vacances[b] : 9,08-6,89¢				
				1/7/78	Classe d'affaires[c] : 13,51-8,69¢; classe vacances[d] : 8,68-5,66¢
		4/8/78	12,74-8,29¢		
8/9/78	Classe d'affaires[a] : 15,89-12,41¢. Pas de modification en classe vacances[b].				
14/12/78	Tarif ordinaire[e] : 17,70-13,79¢; classe économique[f] : 8,62-6,89¢				

Sources : Air Florida, Florida Public Service Commission Tariff No. 1, révision 9 à 11, p. 8 (diverses dates d'entrée en vigueur).

Air Florida, Florida Public Service Commission Tariff No. 2, révision 1 à 16, p. 8 (diverses dates d'entrée en vigueur).

Airlines Tariff Publishing Co., Book of Official CAB Airline Maps and Airport-to-Airport Mileages, 26e édition, 31 décembre 1976.

Airlines Tariff Publishing Co., Local Passenger Fares Tariff No. PF-17, CAB No. 259, 34e révision, p. 14, en vigueur le 14 décembre 1978.

Airlines Tariff Publishing Co., Passenger Mileage Manual, 18e édition (27 janvier 1979).

California Public Utilities Commission, décisions 85339, 31 janvier 1976, 87207, 12 avril 1977, 88180, 29 novembre 1977 et 89149, 25 juillet 1978.

Southwest Airlines, Annual Report, 1977, p. 12.

Southwest Airlines, "Operating and Marketing Statistics", au 31-12-78.

Southwest Airlines, "Southwest Airlines History", 1967-78, pp. 3, 4, 7 et 9.

[a] En vigueur pour tous les vols de semaine dont le départ est entre 7 h 01 et 18 h 59.

[b] En vigueur pour tous les vols de semaine dont le départ est entre 19 h et 7 h et, quelle que soit l'heure, les samedis et dimanches.

[c] En vigueur pour tous les vols de semaine dont le départ est entre 6 h 30 et 18 h 59.

[d] En vigueur pour tous les vols de semaine dont le départ est entre 19 h et 6 h 29 et, quelle que soit l'heure, les samedis et dimanches.

[e] En vigueur pour tous les vols en classe ordinaire. Ne s'applique pas lorsque les tarifs en classe économique sont offerts.

[f] En vigueur pour tous les vols considérés comme faisant partie de la classe économique. Le nombre de passagers pour chaque vol offrant ces tarifs devra être limité (c'est-à-dire contrôle de la capacité).

Annexe B

EFFETS DES FLUCTUATIONS DES TAUX DE CHANGE SUR LES PRIX INTÉRIEURS

Il pourrait être utile de recourir à une analogie pour expliquer pourquoi la conversion des tarifs intérieurs américains en dollars canadiens ne permet pas nécessairement de comparer avec plus de précision les tarifs de vols intérieurs des deux pays. Prenons l'exemple d'un produit ordinaire tel que les carottes fraîches. Une baisse du dollar canadien par rapport au dollar américain causera une augmentation à peu près proportionnelle du prix payé par les consommateurs canadiens pour les carottes cultivées aux États-Unis, mais il est peu probable qu'elle entraîne une hausse égale du prix en dollars canadiens des carottes cultivées au Canada. Bien sûr, le prix plus élevé des carottes américaines fera monter la demande de carottes canadiennes (un proche substitut), ce qui provoquera une augmentation du prix des carottes canadiennes si l'offre est relativement inélastique et si on laisse correspondre les prix des carottes au rapport entre l'offre et la demande. Toutefois, cette augmentation du prix canadien aura été occasionnée par la demande accrue d'un proche substitut à la suite d'une fluctuation du taux de change ayant relevé le prix payé au Canada pour les carottes américaines, et cette augmentation ne serait pas aussi forte que celle du taux de change.

Les caractéristiques propres aux carottes sont quelque peu différentes de celles du transport aérien. Premièrement, le transport aérien aux États-Unis n'est pas un proche substitut du transport aérien au Canada comme le sont les carottes américaines par rapport aux carottes canadiennes. Il serait difficile pour le consommateur moyen de différencier les carottes canadiennes des carottes américaines si elles n'étaient pas étiquetées. Le même consommateur pourra cependant établir facilement la différence entre un voyage de Toronto à Vancouver et un voyage de Buffalo à Seattle ou bien un voyage de St. John's à Halifax et un voyage d'Albany à Raleigh/Durham. Ainsi, les fluctuations du taux de change auront un impact moindre sur la demande (et les tarifs) en matière de vols intérieurs au Canada par le biais de l'effet de substitution que dans le cas des carottes.

Deuxièmement, il semble probable que l'offre dans le secteur du transport aérien soit plus élastique que l'offre de carottes à court terme (tout au moins au cours de la même année de récolte). Pour répondre à une demande plus forte, on pourra d'abord fixer un coefficient d'occupation plus élevé, multiplier le nombre de vols (ou réorganiser les horaires de façon à accroître la proportion des vols longue-distance, relativement plus productifs, au détriment des vols de courte distance), ou encore doter les appareils d'un plus grand nombre de sièges et ainsi de suite. Donc, même si les fluctuations du taux de change entraînent une hausse sensible de la demande en matière de vols intérieurs au Canada, leurs effets sur les prix seraient probablement moindres que dans le cas des carottes dont la demande est moins élastique.

Troisièmement, le tableau A.1 montre que les tarifs des compagnies canadiennes ont été plutôt stables en 1977 et en 1978, puisqu'on n'a enregistré qu'un seul changement au cours de chacune des deux années. Les tarifs des vols intérieurs au Canada n'ont manifestement pas suivi toutes les fluctuations du taux de change. Cela ne signifie pas qu'ils soient restés fixes en termes réels. Non seulement l'inflation a permis de faire

baisser les prix avec le temps, mais les hausses des prix en dollars canadiens des importations américaines (y compris les vols intérieurs aux États-Unis) ont permis de réduire quelque peu les prix de tous les produits canadiens par rapport aux prix des importations américaines. Il convient également de signaler toutefois que les prix élevés des importations américaines ont causé une réduction du revenu réel des résidents du Canada, ce qui a fait baisser la demande pour les vols intérieurs et d'autres produits de consommation courante au Canada.

Enfin, les fluctuations du taux de change ont une incidence sur les coûts des compagnies aériennes dans la mesure où celles-ci achètent des produits américains (tels que des avions). Les prix élevés des produits entraînent une hausse du coût d'exploitation des services intérieurs qui provoque une augmentation des tarifs des vols intérieurs en dollars canadiens. Il s'agit là, encore, d'un effet secondaire exprimé par des variations sensibles en dollars canadiens et non par le biais de conversions faites à l'aide des taux de change.

Il paraît pertinent de conclure que les fluctuations du taux de change ont un effet sur les prix canadiens, mais à des degrés divers. Les prix des produits faisant l'objet d'échanges commerciaux à l'échelon international (tels que le nickel et le papier journal) sont ceux qui subissent le plus rapidement et le plus fortement les effets des variations du taux de change, ce qui fait que les prix canadiens et américains sont à peu près identiques une fois rajustés en fonction du taux de change et des coûts du transport. Les biens manufacturés et les services (y compris le transport aérien) produits au Canada y sont beaucoup moins perméables. De plus, les changements se produiraient plus lentement, tout particulièrement dans le cas des biens dont l'offre est relativement élastique. Par conséquent, si on ne rajuste pas les prix en fonction des variations du taux de change, on gonfle probablement un peu les tarifs des vols intérieurs au Canada par rapport à ceux des États-Unis, mais si l'on rajuste les tarifs canadiens et américains au taux de change réel, on commet l'erreur inverse car les tarifs canadiens semblent alors inférieurs (depuis 1977) à ce qu'ils sont réellement par rapport aux tarifs américains.

ANNEXE C

RECETTES D'EXPLOITATION, DÉPENSES ET PROFITS NETS
APRÈS IMPÔT, PAR SECTEUR D'EXPLOITATION EN 1977
ET 1978 ET POUR L'ENSEMBLE DU RÉSEAU DE 1975 À 1978

Tableau C.1

Recettes d'exploitation, dépenses et profits nets après impôt, par secteur d'exploitation en 1977 et 1978 et pour l'ensemble du réseau de 1975 à 1978, pour les transporteurs canadiens et certains transporteurs américains

Transporteurs	En milliers de dollars canadiens ou américains					
	1977			1978		
	Recettes et dépenses d'exploitation totales		Profits nets après impôt	Recettes et dépenses d'exploitation totales		Profits nets après impôt
A. Amérique du Nord						
De grande ligne[a]						
Air Canada	905 956[b]	n.d.	n.d.	997 500[b]	n.d.	n.d.
CP Air	213 948[b]	n.d.	n.d.	248 467	n.d.	n.d.
Long-courriers						
Trans World	1 546 367	1 573 520	(43 015)	1 628 476	1 626 034	(7 203)
Northwest	771 380	685 907	71 595	562 559[b]	511 652[b]	46 327[b]
Delta	1 845 770	1 673 650	114 713	2 168 043	1 951 453	130 107
Intra-État	Mêmes que dans l'ensemble du réseau (voir plus bas)					
Régionaux[a]						
Eastern Provincial	42 139[b]	n.d.	n.d.	52 029	n.d.	n.d.
Nordair	47 470[b]	n.d.	n.d.	51 240[b]	n.d.	n.d.
Pacific Western	111 164[b]	n.d.	n.d.	129 561[b]	n.d.	n.d.
Québecair	46 111[b]	n.d.	n.d.	54 691[b]	n.d.	n.d.
Transair	35 747[b]	n.d.	n.d.	40 365	n.d.	n.d.
Locaux	Mêmes que dans l'ensemble du réseau (voir plus bas)					
B. Vols internationaux						
De grande ligne[a]						
Air Canada	285 42[illegible][b]	n.d.	n.d.	324 980	n.d.	n.d.
CP Air	179 618[b]	n.d.	n.d.	217 362	n.d.	n.d.
Long-courriers						
Trans World	765 560	696 075	64 821[c]	846 248	799 625	81 254[c]
Northwest	279 094	259 317	21 123	231 802[b]	214 771[b]	15 514[b]
Delta	38 956	35 619	1 851	70 564	61 762	4 929
Intra-État	0	0	0	0	0	0
Régionaux[a]						
Eastern Provincial	125[b]	n.d.	n.d.	0	0	0
Nordair	14 489[b]	n.d.	n.d.	16 167[b]	n.d.	n.d.
Pacific Western	14 140[b]	n.d.	n.d.	12 769[b]	n.d.	n.d.
Québecair	17 415[b]	n.d.	n.d.	19 259[b]	n.d.	n.d.
Transair	3 064[b]	n.d.	n.d.	3 260	n.d.	n.d.
Locaux	0	0	0	0	0	0

C. Ensemble du réseau

	1975[g]			1976[g]		
De grande ligne						
Air Canada	957 180	917 876	(12 473)	1 057 484[b]	1 017 719[b]	(10 455)[b]
CP Air	331 806	329 018	(6 399)	350 048[b]	353 394[b]	(9 803)[b]
Long-courriers						
Trans World	1 805 176	1 886 863	(79 683)[c]	2 039 145	1 985 857	18 773[c]
Northwest	814 860[b]	764 941[b]	43 396[b]	971 069	867 684	51 737
Delta	1 407 279	1 358 096	37 385	1 629 101	1 501 352	84 149
Intra-État						
Air California	37 553	35 213	1 434	47 125	44 150	1 412
Air Florida[d]	2 664	3 086	(629)	2 820	3 232	(671)
PSA[e]	152 521	147 537	(8 379)	166 874	155 236	2 952
Southwest	22 817[b]	17 860	3 400	30 920[b]	23 236	4 939
Régionaux[b]						
Eastern Provincial	33 080	35 641	(176)	35 346[b]	39 476[b]	(1 000)[b]
Nordair	44 740	42 484	1 206	54 489[b]	51 816[b]	1 042[b]
Pacific Western	101 572	97 378	1 360	101 316[b]	98 483[b]	2 292[b]
Québecair	43 683	43 648	(286)	45 570[b]	45 989[b]	(910)[b]
Transair	28 936[b]	28 427[b]	(2 877)[b]	37 601[b]	35 266[b]	(4 691)[b]
Locaux						
Allegheny	377 147	373 941	(9 886)	439 050	420 915	6 119
Frontier	167 794	156 228	6 799	204 163	183 169	11 470
North Central	163 584	156 363	5 224	191 108	177 079	7 448
Southern	118 071	114 665	557	140 167	137 675	405

	1977			1978		
De grande ligne[a]						
Air Canada	1 197 655[b]	1 098 528[b]	20 006[b]	1 322 587[b]	1 238 098[b]	47 485[b]
CP Air	393 585[b]	372 673[b]	3 340[b]	465 829	421 985	20 872
Long-courriers						
Trans World	2 311 927	2 269 595	21 806[c]	2 474 724	2 425 659	74 051[c]
Northwest	1 050 474	945 224	92 719	794 361[b]	726 424[b]	61 841[b]
Delta	1 884 726	1 709 269	116 564	2 238 606	2 013 216	135 035
Intra-État						
Air California	55 028	50 013	2 242	67 646	63 868	2 219
Air Florida[d]	4 745	7 325	(2 610)	16 882	16 569	132
PSA[e]	191 856	182 797	(2 099)	229 885	215 683	9 618
Southwest	49 047	38 785	7 545	81 065	59 943	17 004
Régionaux[a]						
Eastern Provincial	42 351[b]	44 112[b]	(942)[b]	52 029	50 064	3 245
Nordair	61 958[b]	55 705[b]	2 996[b]	67 407[b]	61 162[b]	5 404[b]
Pacific Western	125 308[b]	120 579[b]	2 946[b]	142 330[b]	132 860[b]	7 670[b]
Québecair	64 667[b]	61 974[b]	1 171[b]	73 943[b]	72 311[b]	(217)[b]
Transair	38 531[b]	35 629[b]	841[b]	43 655	40 542	231
Locaux						
Allegheny	500 153	474 017	16 412	566 753	532 590	32 737
Frontier	236 572	210 212	13 824	287 229	274 024	13 652
North Central	227 628	209 990	13 767	298 523	263 748	22 164
Southern[f]	159 511	151 987	8 253	188 512	180 808	2 403

suite...

Tableau C.1 (suite)

Sources : Air California, Annual Report, 1976, p. 10.

Air California, "Statement of Earnings for the Years Ended December 31, 1978 and 1977" (n.d.) attaché à la lettre provenant de H. Kunzel, Additional Trustee, Westgate-California Corp., 17 octobre 1979.

Air Florida, Annual Report, 1978, p. 2.

CAB, Air Carrier Financial Statistics, décembre 1976 et décembre 1978.

Culley, E.K., directeur, Économique du Transport de passagers et de l'aviation, CCT (Recherche), lettre à D.F. McKinley, Direction de la recherche et des relations internationales (CCC), 17 août 1979.

PSA, Annual Report, 1978, p. 14.

PSA, "PSA, Inc., Reconciliation Gross Revenues, 1977 and 1978", document de travail de L.G. Guske, vice-président et vérificateur, (n.d.).

Southwest Airlines, Annual Report, 1978, p. 8.

SC(CSA), Air Carrier Financial Statements, 1975-1978.

n.d. : non disponibles parce que les données soumises par les transporteurs dans le Statement 16 du CCT(A) "Mainline Carriers Route Analysis" sont considérées comme confidentielles et que le CCT(A) en a interdit toute utilisation, dans le cadre de la présente étude, qui permettrait "d'obtenir directement ou indirectement des données sur les dépenses des parcours fournies par les transporteurs". L'interdiction vise même les données relatives aux dépenses des transporteurs par secteur d'exploitation.

[a] Les recettes totales (nettes) des services autres que aériens dans l'ensemble du réseau réparties entre les deux secteurs d'exploitation en fonction du pourcentage de passagers ainsi que des recettes du fret et des excédents de bagages. Les recettes de l'Amérique du Nord et du service international des transporteurs canadiens ne sont pas nécessairement égales à celles de l'ensemble du réseau. Les données sur les secteurs d'exploitation ont été tirées des imprimés d'ordinateur SC(CSA) portant sur des données révisées de la banque de données de Statistique Canada. Toutes les données relatives à l'ensemble du réseau sont les mêmes que celles qui sont parues originalement dans le document Air Carrier Financial Statements (1975-1978), de SC(CSA).

[b] Service interrompu à cause de grève(s) ayant perturbé les opérations (voir annexe D).

[c] Exclut les profits après impôt de services internationaux autres que le transport de $6 595 (000) en 1975, $18 061 (000) en 1976, $42 990 (000) en 1977 et $9 883 (000) en 1978.

[d] Année fiscale se terminant le 31 juillet 1975 à 1978.

[e] Comprend les recettes et dépenses de PSA et ses filiales : Pacific Southwest Airmotive (services de maintenance), Airline Training Center et Jetair Leasing Inc. Les recettes de la compagnie aérienne ont représenté 88,5 p. 100 des recettes totales du groupe en 1977 et 89,7 p. 100 en 1978; les recettes d'Airmotive (maintenance) ont compté pour uniquement 9,3 et 8,2 p. 100 des recettes totales au cours de ces deux années.

[f] Comprend un petit nombre de services internationaux (un vol aller-retour par jour) entre Miami et Grande Caïman, Antilles anglaises.

[g] La répartition des recettes par secteur d'exploitation des transporteurs canadiens n'est pas disponible. De ce fait, seulement les données de l'ensemble du réseau sont fournies pour 1975 et 1976.

Annexe D

GRÈVES AYANT PERTURBÉ LES OPÉRATIONS
AÉRIENNES DE 1969 À 1978

Tableau D.1

Grèves ayant perturbé les opérations aériennes des transporteurs canadiens et de certains transporteurs américains, 1969-1978

A. Canada

Tous les transporteurs de grande ligne et régionaux	
17-28 janv. 1972	- TC, contrôleurs de la circulation aérienne
6 fév.-7 mars 1972	- TC, techniciens en électronique (grève tournante)
5-26 avril 1974	- TC, pompiers (grève tournante)
20-28 juin 1976	- pilotes
7-11 août 1977	- TC, contrôleurs de la circulation aérienne
Air Canada	
21 avril-20 mai 1969	- mécaniciens et personnel des services au sol
1er-22 juin 1973	- mécaniciens et personnel des services au sol (grève tournante)
25 août-5 sept. 1978	- pilotes et personnel des services au sol
Eastern Provincial	
31 août-26 sept. 1976	- agents de bord
Nordair	
15 nov. 1972 - 20 janv. 1973	- mécaniciens et personnel des services au sol
24-28 oct. 1978	- pilotes
Pacific Western	
23 mars-17 avril 1978	- personnel des services au sol (grève tournante)
Québecair	
29 oct.-30 nov. 1978	- agents de bord (lock-out)
Transair	
7 mars-3 juin 1975	- mécaniciens et agents de trafic et de circulation

B. États-Unis

Northwest	
8 juil.-18 déc. 1970	- services administratifs, bureau, flotte et services passagers
30 juin-2 oct. 1972	- pilotes
4-7 août 1975	- pilotes
29 avril-14 août 1978	- pilotes
Transworld	
5 nov.-20 déc. 1973	- agents de bord
PSA	
15 nov.-23 déc. 1973	- mécaniciens

Sources : F. Bairstow (prés.), Report of the Commission on Wider-Based Collective Bargaining, Ottawa, Ministère du Travail du Canada, déc. 1978, tableau 3.

CAB, Handbook of Airline Statistics, 1973, p. 576.

CAB, Supplement to the Handbook of Airline Statistics, nov. 1975, p. 178.

CAB, Supplement to the Handbook of Airline Statistics, déc. 1977, p. 167.

CAB, Air Carrier Traffic Statistics, déc. 1978, p. 89.

PSA, Application No. 55160 to Calif. PUC, 11 sept. 1974, pièce justificative A, p. 14.

SC(CSA), Origine et destination des passagers aériens, Rapport sur le trafic intérieur (1970, 1973, 1975, 1977, 1978) pp. vi, vi, vi, ix et ix.

Toronto Globe and Mail, 1er déc. 1978, p. B18.

Annexe E

TONNES-MILLES PAYANTES PAR SECTEUR D'EXPLOITATION
DE 1975 À 1978

Tableau E.1

Tonnes-milles payantes par secteur d'exploitation
Air Canada et CP Air, 1975-1978

Année	Tonnes-milles payantes (000)[a]									
	Air Canada					CP Air				
	Passagers[b]		Fret[c]			Passagers[b]		Fret[c]		
	Vols réguliers	Vols nolisés	Vols réguliers	Vols nolisés	Total	Vols réguliers	Vols nolisés	Vols réguliers	Vols nolisés	Total
					A. Vols intérieurs					
1975	584 611	744	134 998	61	720 414	164 499	580	36 213	0	201 292
1976	591 726	1 474	143 085	0	736 285[d]	160 976	523	41 010	0	202 509[d]
1977	601 501	4 212	140 587	0	746 300[d]	157 203	670	39 127	0	197 000[d]
1978	639 969	1 273	143 911	92	785 245[d]	179 697	3 227	44 009	0	226 933
					B. Vols transfrontaliers					
1975	153 782	1 282	29 150	2	184 216	70 718	1 303	7 240	0	79 261
1976	182 692	4 486	34 939	53	222 170[d]	74 459	8 985	8 127	0	91 571[d]
1977	190 914	7 778	36 393	0	235 085[d]	72 821	8 383	7 937	0	89 141[d]
1978	209 572	11 314	38 874	39	259 799[d]	76 877	2 739	7 905	0	87 521
					C. Amérique du Nord (A+B)					
1975	738 392	2 026	164 148	63	904 629	235 217	1 883	43 453	0	280 553
1976	774 418	5 960	178 024	53	958 455[d]	235 435	9 508	49 137	0	294 080[d]
1977	792 414	11 990	176 980	0	981 384[d]	230 024	9 053	47 064	0	286 141[d]
1978	849 541	12 587	182 785	131	1 045 044[d]	256 574	5 966	51 914	0	314 454
					D. Vols internationaux					
1975	272 615	76 153	125 287	17 461	491 516	189 889	15 591	64 823	0	270 303
1976	296 086	50 365	133 441	19 851	499 743[d]	185 335	28 615	70 877	0	284 827[d]
1977	337 255	31 023	137 711	21 049	527 038[d]	201 931	48 995	63 006	0	313 932[d]
1978	352 188	41 922	157 700	11 910	563 720[d]	217 490	55 406	70 494	0	343 390
					E. Ensemble du réseau					
1975	1 011 008	78 179	289 436	17 524	1 396 146	425 106	17 474	108 276	0	550 856
1976	1 070 504	56 325	311 465	19 904	1 458 198[d]	420 770	38 123	120 014	0	578 906[d]
1977	1 129 669	43 012	314 691	21 049	1 508 422[d]	431 955	58 048	110 070	0	600 073[d]
1978	1 201 730	54 509	340 484	12 040	1 608 763[d]	474 064	61 372	122 408	0	657 844

Sources : SC(CSA), "Charter Route Stats : 1975-1977" (Statistiques sur les affrètements et les routes), imprimé d'ordinateur, 25 sept. 1979.
SC(CSA), "Statement 3 Cargo Stats : 1975-1977" (État financier n° 3, Statistique sur le fret), imprimé d'ordinateur, 25 sept. 1979.
SC(CSA), "Statement 3 Passenger Route Stats : 1975-1977" (État financier n° 3, Statistiques sur les passagers et les routes), imprimé d'ordinateur, 1er mars 1979 et "1978", imprimé d'ordinateur, 25 sept. 1979.

[a] Les totaux ont été arrondis.

[b] Calculé en fonction des passagers milles payants et d'un poids moyen de 200 livres par passager (y compris les bagages), soit TMP = 0,1 PMP.

[c] Marchandises, messageries et poste aérienne; ne comprend pas l'excédent de bagages.

Tableau E.2

Tonnes-milles payantes par secteur d'exploitation
Trans World, Northwest et Delta, 1975-1978

Année	Tonnes-milles payantes (000)[a]									
	Trans World					Northwest				
	Passagers[b]		Fret[c]			Passagers[b]		Fret[c]		
	Vols réguliers	Vols nolisés	Vols réguliers	Vols nolisés	Total	Vols réguliers	Vols nolisés	Vols réguliers	Vols nolisés	Total
					A. Amérique du Nord					
1975	1 438 841	53 619	352 226	47	1 844 733	693 439	10 931	301 295	1 662	1 007 326[d]
1976	1 528 240	92 265	366 239	18	1 986 761	792 032	16 367	335 642	604	1 144 644
1977	1 611 257	75 938	363 801	936	2 051 934	816 801	18 761	334 009	64	1 169 635
1978	1 763 525	32 439	315 216	805	2 111 985	490 152	12 385	199 498	88	702 123[d]
					B. Vols internationaux					
1975	656 850	99 706	232 412	16 142	1 005 111	253 689	41 059	179 959	12 636	487 344[d]
1976	701 294	100 266	225 451	15 002	1 042 012	283 836	34 993	235 808	6 706	561 344
1977	774 367	111 183	225 162	35 791	1 146 503	293 240	35 714	232 420	190	561 564
1978	933 210	91 427	235 669	42 426	1 302 733	211 678	7 795	178 354	302	398 130[d]
					C. Ensemble du réseau					
1975	2 095 691	153 325	584 638	16 189	2 849 844	947 128	51 990	481 254	14 298	1 494 670[d]
1976	2 229 534	192 531	591 690	15 020	3 028 773	1 075 868	51 360	571 450	7 310	1 705 988
1977	2 385 624	187 121	588 963	36 727	3 198 437	1 110 041	54 475	566 429	254	1 731 199
1978	2 696 735	123 866	550 885	42 231	3 414 718	701 830	20 180	377 852	390	1 100 253[d]

Année	Delta				
	Passagers[b]		Fret[c]		
	Vols réguliers	Vols nolisés	Vols réguliers	Vols nolisés	Total
		A. Amérique du Nord			
1975	1 605 640	2 219	229 405	1	1 837 264
1976	1 719 065	28 525	263 490	0	2 011 081
1977	1 865 543	31 343	280 411	0	2 177 297
1978	2 240 075	44 934	288 065	0	2 573 074
		B. Vols internationaux			
1975	40 406	382	6 192	0	46 981
1976	43 278	2 138	7 106	0	52 522
1977	46 422	952	8 012	0	55 386
1978	93 151	7 114	9 180	0	109 444[e]
		C. Ensemble du réseau			
1975	1 646 046	2 601	235 597	1	1 884 245
1976	1 762 343	30 663	270 596	0	2 063 603
1977	1 911 965	32 295	288 423	0	2 232 683
1978	2 333 226	52 048	297 244	0	2 682 518[e]

Sources : CAB, Air Carrier Traffic Statistics, déc. 1978.

CAB, Supplement to Handbook of Airline Statistics, déc. 1977.

a, b, c et d : voir les notes correspondantes au tableau E.1.

e Le service international de Delta en Amérique du Nord a été inauguré le 30 avril 1978.

Tableau E.3

Tonnes-milles payantes -- Ensemble du réseau[a] Air California, Air Canada, PSA et Southwest, 1975-1978

Année	Tonnes-milles payantes (000)				
	Passagers[b]		Fret[c]		
	Vols réguliers	Vols nolisés	Vols réguliers	Vols nolisés	Total
			A. Air California		
1975	55 323	n.d.	n.d.	0	56 500[d]
1976	66 740	n.d.	n.d.	0	68 100[d]
1977	75 943	810[e]	6349	0	77 387
1978	81 295	2 320[f]	7099	0	84 324
			B. Air Florida		
1975	2 506	n.d.	3[i]	0	n.d.
1976	1 718	n.d.	5[i]	0	n.d.
1977	8 407	882[h]	28[i]	0	9 317[n]
1978	18 106	1 900[h]	85[i]	0	20 091
			C. PSA		
1975	202 201	240[j]	2 546[k]	0	204 987
1976	208 604	240[j]	3 322[k]	0	212 166
1977	231 283	1 440[j]	3 813[k]	0	236 536
1978	248 218	1 300[j]	4 919[k]	0	254 537
			D. Southwest		
1975	29 846	80[l]	220[m]	0	30 146
1976	40 627	170[l]	270[m]	0	41 067
1977	67 567	240[l]	450[m]	0	68 257
1978	104 862	270[l]	700[m]	0	105 832

Sources : Air California, "Daily Summary", 11 sept. 1978, in I.P. Sharp Associates, An Aviation Data Base, Seminar Proceedings, nov. 1978, pp. 18-19.

Air California, PUC Application No. 58126, 9 juin 1978, annexe A et 28 déc. 1978, annexe A.

Air Florida, Tariff No. 2, 20 juil. 1977, p. 10.

Air Florida, "Trial Balance", 30 juin 1975 et 1979, 31 juillet 1976-1978.

Air Transport World, mars 1979, p. 99.

PSA, dossiers de la compagnie pour les années 1975 à 1978, résumés par L.A. Guske, vice-président et vérificateur, 7 août 1979.

Southwest Airlines, Air Freight Tariff No. 2, 16 juil. 1978.

Southwest, "Operating Statement", déc. 1976-1978, tables C1 et F.

[a] Amérique du Nord, à l'exception du service de vols nolisés d'Air Florida (voir note h, tableau F.3).

[b] Calculé en fonction des passagers-milles payants et d'un poids moyen de 200 livres par passager (y compris les bagages), soit MPP x 0,1 = MTP.

[c] Principalement du fret. Seule PSA a transporté du courrier au cours de ces années. Ne comprend pas l'excédent de bagages.

[d] Estimation en divisant le nombre de TMP passagers par 0,98 selon les données de 1977.

[e] Les recettes des vols nolisés d'Air California en 1977 se sont élevées à 1,064 p. 100 des recettes du service passagers régulier. Les TMP du service passagers nolisé ont été évaluées en appliquant ce pourcentage aux TMP du service passagers régulier et en l'arrondissant au 10(000)e près.

[f] Les recettes des vols nolisés d'Air California au cours des 10 premiers mois de 1978 se sont élevées à 2,853 p. 100 des recettes du service passagers régulier. Les TMP du service passagers nolisé ont été calculées en appliquant ce pourcentage aux TMP du service passagers régulier et en arrondissant au 10(000)e près.

[g] Calculé à l'aide du poids en livres de la marchandise multiplié par une distance moyenne de 338 milles par chargement calculée à partir de la distance moyenne parcourue par passager.

[h] Air Florida a effectué 756,78 heures de vols nolisés au cours de 1978, ce qui équivaut à 7,03 p. 100 des 10 754,5 heures du service passagers régulier. Si l'on extrapole ce pourcentage en supposant que le coefficient de remplissage des vols nolisés s'établit à 80 p. 100 et non à 53,4 p. 100 comme c'est le cas des vols réguliers de passagers, on obtient des TMP de vols nolisés s'élevant à 10,5 p. 100 des TMP des vols réguliers de passagers.

[i] Calculé à partir des recettes annuelles du fret, des tarifs moyens du fret et de la distance moyenne des envois dérivée de la distance moyenne des vols de passagers.

[j] Les recettes de vols nolisés de PSA de 1975 à 1978 ont atteint 0,116, 0,114, 0,620 et 0,522 p. 100 des recettes totales du service passagers. Les TMP des vols nolisés de 1975 à 1978 ont été calculées en appliquant ces pourcentages aux TMP totales des vols de passagers et en arrondissant au 10(000)e près.

[k] Calculé à l'aide du poids en livres de la marchandise et du courrier acheminés multiplié par les distances moyennes parcourues par PSA : marchandises, 317 milles (1975-1976) et 320 milles (1977-1978); courrier, 337 milles.

[l] Les recettes des vols nolisés de Southwest entre 1975 et 1978 ont atteint 0,267, 0,418, 0,361 et 0,258 p. 100 des recettes annuelles totales des vols de passagers. Les TMP des vols nolisés de passagers ont été calculées en appliquant ces pourcentages aux TMP des vols réguliers et en arrondissant au 10(000)e près.

[m] Calculé à l'aide des recettes moyennes du transport de marchandises par vol établies à $43,13, $38,78, $37,22 et $43,12 pour les 4 années. Les tarifs du transport de marchandises étaient fixés à $20 pour les 50 premières livres, à $25 de 51 à 100 livres et à $0,15 la livre supplémentaire. On a posé comme hypothèse qu'on transportait une moyenne de 100 livres par vol et on a multiplié ce chiffre par les milles-avion annuels payants pour obtenir les TMP annuelles.

[n] Données estimatives.

Tableau E.4

Tonnes-milles payantes par secteur d'exploitation
Eastern Provincial, Nordair, Pacific Western, Québecair et Transair, 1975-1978

Année	Tonnes-milles payantes (000)[a]									
	Eastern Provincial					Nordair				
	Passagers[b]		Fret[c]			Passagers[b]		Fret[c]		
	Vols réguliers	Vols nolisés	Vols réguliers	Vols nolisés	Total	Vols réguliers	Vols nolisés	Vols réguliers	Vols nolisés	Total
					A. Vols intérieurs					
1975	23 622	118	3 733	26	27 499	12 639[e]	668	10 272[e]	1 815	25 394
1976	22 233	238	3 804	0	26 275[f]	13 664[e]	913	11 985[e]	849	27 411[f]
1977	25 471	542	3 803	5	29 821[f]	14 641[e]	1 323	13 314[e]	1 119	30 397[f]
1978	29 319	1 182	4 778	0	35 279	15 624[e]	1 760	13 033[e]	1 429	31 846[f]
					B. Vols transfrontaliers					
1975	155[d]	8 449	0	0	8 604	532[e]	9 421	34[e]	10	9 997
1976	218[d]	10 123	0	0	10 341[f]	555[e]	11 857	43[e]	57	12 512[f]
1977	244[d]	7 800	0	0	8 044[f]	544[e]	17 834	46[e]	152	16 576[f]
1978	251[d]	7 662	0	0	7 913	610[e]	15 351	44[e]	56	16 061[f]
					C. Amérique du Nord (A+B)					
1975	23 777	8 568	3 733	26	36 104	13 171	10 089	10 306	1 825	35 391
1976	22 451	10 361	3 804	0	36 616[f]	14 218	12 770	12 028	906	39 922[f]
1977	25 715	8 342	3 803	5	37 865[f]	15 185	19 157	13 360	1 271	48 973[f]
1978	29 570	8 844	4 778	0	43 192	16 234	17 111	13 078	1 484	47 907[f]
					D. Vols internationaux					
1975	0	0	0	0	0	0	20 575	0	65	20 640
1976	0	0	0	0	0[f]	0	33 463	0	91	33 554[f]
1977	0	58	0	0	58[f]	0	35 589	0	507	36 096[f]
1978	0	0	0	0	0	0	36 668	0	327	36 995[f]
					E. Ensemble du réseau					
1975	23 777	8 568	3 733	26	36 104	13 171	30 664	10 306	1 889	56 030
1976	22 451	10 361	3 804	0	36 616[f]	14 218	46 233	12 028	996	73 475[f]
1977	25 715	8 400	3 803	5	37 923[f]	15 185	54 746	13 360	1 777	85 069[f]
1978	29 570	8 844	4 778	0	43 192	16 234	53 779	13 078	1 811	84 901[f]

Année	Tonnes-milles payantes (000)[a]									
	Pacific Western					Québecair				
	Passagers[b]		Fret[c]			Passagers[b]		Fret[c]		
	Vols réguliers	Vols nolisés	Vols réguliers	Vols nolisés	Total	Vols réguliers	Vols nolisés	Vols réguliers	Vols nolisés	Total
					A. Vols intérieurs					
1975	46 069	2 809	13 856	18 135	80 869	17 249	148	2 061	4 815	24 273
1976	47 042	4 148	13 577	12 013	76 780[f]	17 566	539	2 147	4 245	24 497[f]
1977	52 225	5 221	13 609	17 457	88 512[f]	18 541	3 496	2 113	7 339	31 489[f]
1978	53 785	7 317	12 516	18 695	92 313[f]	18 698	7 160	2 405	6 317	34 580[f]
					B. Vols transfrontaliers					
1975	1 631	10 025	121	1 425	13 202	0	7 418	0	0	7 418
1976	1 347	16 128	100	91	17 666[f]	0	5 910	0	0	5 910[f]
1977	1 988	23 101	95	326	25 510[f]	0	7 053	0	0	7 053[f]
1978	2 062	19 960	93	8	22 123[f]	0	8 461	0	0	8 461[f]
					C. Amérique du Nord (A+B)					
1975	47 700	12 834	13 977	19 561	94 072	17 249	7 566	2 061	4 815	31 691
1976	48 390	20 276	13 677	12 104	94 447[f]	17 566	6 449	2 147	4 245	30 407[f]
1977	54 212	28 322	13 704	17 783	114 021[f]	18 541	10 549	2 113	7 339	38 542[f]
1978	55 847	27 278	12 609	18 703	114 437[f]	18 698	15 621	2 405	6 317	43 041[f]
					D. Vols internationaux					
1975	0	8 682	0	30 484	39 166	0	33 488	0	0	33 488
1976	0	11 480	0	12 841	24 321[f]	0	28 991	0	0	28 991[f]
1977	0	24 416	0	7 711	32 127[f]	0	41 798	0	0	41 798[f]
1978	0	26 621	0	1 543	28 164[f]	0	43 991	0	0	43 991[f]
					E. Ensemble du réseau					
1975	47 700	21 516	13 977	50 044	133 237	17 249	41 053	2 061	4 815	65 178
1976	48 390	31 756	13 677	24 945	118 768[f]	17 566	35 439	2 147	4 245	59 397[f]
1977	54 212	52 737	13 704	25 493	146 147[f]	18 541	52 347	2 113	7 339	80 341[f]
1978	55 848	53 898	12 609	20 246	142 601[f]	18 698	59 612	2 405	6 317	87 032[f]

Tableau E.4 (suite)

Année	Tonnes-milles payantes (000)[a] Transair				
	Passagers[b]		Fret[c]		
	Vols réguliers	Vols nolisés	Vols réguliers	Vols nolisés	Total
			A. Vols intérieurs		
1975	15 341	945	1 946	1 800	20 032[f]
1976	18 932	832	2 548	2 275	24 587[f]
1977	20 578	1 741	2 609	1 828	26 756[f]
1978	22 920	2 554	2 648	2 617	30 739
			B. Vols transfrontaliers		
1975	0	3 745	0	18	3 763[f]
1976	0	6 248	0	0	6 248[f]
1977	0	7 052	0	0	7 052[f]
1978	0	9 142	0	0	9 142
			C. Amérique du Nord (A+B)		
1975	15 341	4 690	1 946	1 818	23 795[f]
1976	18 932	7 080	2 548	2 275	30 835[f]
1977	20 578	8 793	2 609	1 828	33 808[f]
1978	22 920	11 696	2 648	2 617	39 881
			D. Vols internationaux		
1975	0	7 308	0	214	7 522[f]
1976	0	14 337	0	29	14 366[f]
1977	0	7 099	0	0	7 099[f]
1978	0	7 191	0	0	7 191
			E. Ensemble du réseau		
1975	15 341	11 998	1 946	2 032	31 318[f]
1976	18 932	21 417	2 548	2 304	45 201[f]
1977	20 578	15 892	2 609	1 828	40 907[f]
1978	22 920	18 887	2 648	2 617	47 071

Sources : mêmes qu'au tableau E.1.

Nordair, Nordair in Ontario, oct. 1976, annexe 10 et notes complémentaires.

SC(CSA), conversation téléphonique avec G. Baldwin pour la correction des TMP de vols nolisés chez PSA, 12 fév. 1980.

[a] Les totaux ont été arrondis.

[b] Calculé en fonction des passagers-milles payants et d'un poids moyen de 200 livres par passager (y compris les bagages), soit PMP x 0,1 = TMP.

[c] Marchandises, messageries et poste aérienne. Ne comprend pas l'excédent de bagages qui, en aucun cas, n'a dépassé 0,5 p. 100 de l'ensemble des TMP.

[d] Saint-Pierre-et-Miquelon.

e Estimation partielle. Nordair n'enregistre pas séparément les opérations intérieures et transfrontalières de son service régulier. Elle a présenté ses données en fonction des routes du nord (entre Montréal et d'autres Centres du Québec et les Territoires du Nord-Ouest et les routes du sud (entre Montréal, Ottawa, Hamilton, Windsor et Pittsburg). Les données relatives aux passagers à l'origine et à destination pour les années 1975 et 1976 montrent que la ligne transfrontalière Hamilton-Pittsburg de Nordair a représenté 9,9 p. 100 de l'ensemble des TMP dans le secteur sud en 1975 et 10,4 p. 100 en 1976. Si on applique ces pourcentages, plus 10 p. 100 pour 1977 et 1978, aux TMP des passagers et du fret du secteur sud, on obtient les données transfrontalières indiquées dans la présente annexe. Si l'on additionne le reste de TMP de la région sud et les TMP des passagers et du fret dans la région nord,on obtient les données estimatives du service intérieur. Les données signalées sont les suivantes :

	Vols réguliers dans le nord		Vols réguliers dans le sud	
Année	Passagers	Fret	Passagers	Fret
1975	7 802	9 964	5 369	342
1976	8 880	11 615	5 339	413
1977	9 743	12 898	5 442	462
1978	10 133	12 634	6 101	443

f Service interrompu à cause de grève(s) ayant perturbé les opérations (voir annexe D).

Tableau E.5

Tonnes-milles payantes -- Ensemble du réseau[a] Allegheny, Frontier, North Central et Southern, 1975-1978

Année	Tonnes-milles payantes (000)[b]				
	Passagers[c]		Fret[d]		
	Vols réguliers	Vols nolisés	Vols réguliers	Vols nolisés	Total
			A. Allegheny		
1975	327 221	3 228	32 788	0	363 237
1976	349 691	11 289	34 875	0	395 854
1977	364 287	10 451	35 530	0	410 269
1978	408 342	16 000	37 214	0	461 556
			B. Frontier		
1975	145 530	22	14 936	0	160 488
1976	167 991	25	16 979	0	184 996
1977	188 745	33	19 219	0	207 996
1978	237 793	359	20 768	0	258 919
			C. North Central		
1975	102 915	4 249	11 703	-[e]	118 867
1976	110 881	7 033	13 042	11	130 967
1977	128 107	11 133	13 997	0	153 238
1978	171 413	21 132	16 576	0	209 122
			D. Southern		
1975	85 255	13 021	7 344	0	105 620
1976	97 899	14 597	8 484	0	120 980
1977	104 482	14 657	9 347	0	128 487
1978	133 499	10 369	10 443	0	154 311

Sources : CAB, Air Carrier Traffic Statistics, déc. 1978.

CAB, Supplement to the Handbook of Airline Statistics, déc. 1977.

[a] Essentiellement en Amérique du Nord.

[b] Les totaux ont été arrondis.

[c] Calculé à l'aide des passagers-milles payants en fonction d'un poids moyen de 200 livres par passager (y compris les bagages), soit PMP x 0,1 = TMP.

[d] Marchandises, messageries et poste aérienne. Ne comprend pas les excédents de bagages qui sont inclus dans les TMP.

[e] Moins de 500 TMP.

Annexe F

RECETTES PAR CATÉGORIE DE TRAFIC ET SECTEUR D'EXPLOITATION
DE 1975 À 1978

Tableau F.1

Recettes par catégorie de trafic et secteur d'exploitation
Air Canada et CP Air, 1975-1978

Année	Recettes d'air Canada en dollars (000)[a]								
	Vols réguliers de passagers				Vols réguliers de fret				Vols nolisés
	Première classe	Classe économique	Excédent de bagages	Total	Courrier	Marchandises	Messageries	Total	Total
				A. Vols intérieurs					
1975	34 891	457 938	1 330	494 159	10 985	29 022	20 718	60 725	496
1976[b]	35 369	506 524	1 485	543 378	13 555	29 885	18 987	62 427	1 001
1977[b]	26 797	606 252	1 846	628 895	14 286	33 136	21 727	69 150	2 636
1978[b]	24 875	650 001	896	675 772	14 790	37 373	24 455	76 618	863
				B. Vols transfrontaliers					
1975	13 355	114 220	501	128 076	907	10 084	448	11 439	1 150
1976[b]	14 752	137 215	599	152 567	1 343	12 306	615	14 264	2 035
1977[b]	12 834	148 649	678	162 161	1 314	14 006	953	16 273	3 662
1978[b]	14 649	177 373	395	192 417	1 551	15 631	1 377	18 559	5 927
				C. Amérique du Nord (A+B)					
1975	48 246	572 158	1 831	622 235	11 892	39 106	21 166	72 164	1 647
1976[b]	50 121	643 739	2 084	695 995	14 897	41 191	19 602	76 690	3 036
1977[b]	39 631	748 901	2 524	791 056	15 600	47 142	22 681	85 423	6 299
1978[b]	39 525	827 373	1 292	868 190	16 342	53 003	25 832	95 177	6 790
				D. Vols internationaux					
1975	11 850	154 184	1 286	167 321	7 958	30 144	0	38 102	35 170
1976[b]	13 680	168 785	1 641	184 106	10 078	32 028	0	42 105	25 976
1977[b]	16 075	198 044	1 772	215 891	10 715	32 797	0	43 512	19 161
1978[b]	15 238	222 894	1 011	239 143	10 859	42 295	0	53 153	24 359
				E. Ensemble du réseau					
1975	60 097	726 342	3 117	789 556	19 850	69 250	21 166	110 266	36 817
1976[b]	63 801	812 524	3 725	880 051	24 957	74 219	19 602	118 796	29 012
1977[b]	55 707	945 944	4 296	1 006 947	26 315	79 939	22 681	128 935	25 459
1978[b]	54 763	1 050 267	2 302	1 107 332	27 200	95 298	25 832	148 330	31 149

Tableau F.1 (suite)

A. Vols intérieurs									
1975	11 560	110 868	305	122 733	1 494	6 664	2 795	10 953	343
1976[b]	12 007	119 767	312	132 088	2 102	7 710	2 609	12 420	283
1977[b]	9 700	135 180	386	145 266	2 664	8 391	2 781	13 836	494
1978	8 754	158 101	285	167 140	4 228	12 269	2 484	18 981	1 418
B. Vols transfrontaliers									
1975	3 243	35 077	41	38 360	548	1 321	0	1 869	604
1976[b]	3 625	38 021	41	41 687	782	1 669	0	2 451	3 180
1977[b]	2 223	38 918	35	41 176	805	1 558	0	2 363	3 188
1978	2 081	44 769	25	46 875	863	1 724	0	. 587	1 426
C. Amérique du Nord (A+B)									
1975	14 803	145 944	345	161 093	2 042	7 985	2 795	12 822	948
1976[b]	15 632	157 790	353	173 775	2 884	9 378	2 609	14 871	3 463
1977[b]	11 923	174 098	421	186 442	3 469	9 950	2 781	16 199	3 682
1978	10 836	202 870	309	214 015	5 091	13 993	2 484	21 568	2 845
D. Vols internationaux									
1975	6 800	110 903	1 001	118 704	7 661	16 984	0	24 645	6 889
1976[b]	5 583	104 924	738	111 245	8 864	17 360	0	26 224	9 488
1977[b]	5 107	124 257	868	130 232	9 968	16 917	0	26 885	16 591
1978	5 995	147 725	431	154 151	9 467	22 023	0	31 490	23 810
E. Ensemble du réseau									
1975	21 603	256 848	1 347	279 797	9 703	24 969	2 795	37 466	7 836
1976[b]	21 215	262 714	1 091	285 020	11 748	26 738	2 609	41 095	12 950
1977[b]	17 030	298 356	1 289	316 674	13 437	26 867	2 781	43 084	20 273
1978	16 831	350 594	740	368 166	14 558	36 016	2 484	53 058	26 655

Sources : SC(CSA), "Charter Aircraft Utilization: 1975-1976" (Utilisation des avionns affétés) imprimé d'ordinateur, 19 mars 1979, "1977", imprimé d'ordinateur, 20 mars 1979 et "1978", imprimé d'ordinateur, 24 sept. 1979.
SC(CSA), "Statement 3 Cargo Stats: 1975-1977" (État financier n° 3, Statistiques sur le fret), imprimé d'ordinateur, 1er mars 1979 et "1978", imprimé d'ordinateur, 28 sept. 1979.
SC(CSA), "Statement 3 Passenger Route Stats: 1975-1977" (État financier n° 3, Statistiques sur les passagers et routes), imprimé d'ordinateur, 1er mars 1979 et "1978", imprimé d'ordinateur, 25 sept. 1979.

[a] Les totaux ont été arrondis.

[b] Service interrompu à cause de grève(s) ayant perturbé les opérations (voir annexe D).

Tableau F.2

Recettes par catégorie de trafic et secteur d'exploitation
Trans World, Northwest et Delta Airlines, 1975-1978

Année	Recettes de Trans World en dollars américains (000)[a]								
	Vols réguliers de passagers				Vols réguliers de fret				Vols nolisés
	Première classe	Classe économique	Excédent de bagages	Total	Courrier	Marchandises	Messageries	Total	Total
				A. Amérique du Nord					
1975	137 157	894 737	1 450	1 033 344	19 619	76 134	2 534	98 287	21 402
1976	136 057	1 039 654	1 763	1 177 474	23 621	88 099	957	112 667	34 026
1977	140 696	1 170 444	1 828	1 312 968	26 081	97 261	1 730	125 072	29 906
1978	155 186	1 270 694	1 768	1 427 648	24 784	89 956	2 498	117 238	14 222
				B. Vols internationaux					
1975	65 125	385 692	5 623	456 440	18 098	49 163	0	67 261	39 751
1976	69 330	417 961	7 181	494 472	15 344	49 113	0	64 457	39 129
1977	82 140	487 001	3 126	572 267	16 270	53 232	0	69 502	56 044
1978	85 144	552 280	2 219	639 643	18 112	55 903	0	74 015	55 422
				C. Ensemble du réseau					
1975	202 282	1 280 429	7 073	1 489 784	37 718	125 297	2 534	165 549	61 153
1976	205 387	1 457 615	8 945	1 671 947	38 964	137 212	957	177 133	73 155
1977	222 837	1 657 445	4 954	1 885 236	41 350	150 494	1 730	194 574	85 949
1978	240 330	1 822 975	3 987	2 067 292	42 895	145 859	2 498	191 252	69 645
	Recettes de Northwest en dollars américains (000)[a]								
				A. Amérique du Nord					
1975[b]	59 484	442 116	970	502 570	13 585	54 899	1 522	70 006	6 338
1976	64 227	529 557	1 263	595 047	14 928	71 200	566	86 694	8 199
1977	68 266	585 442	1 154	654 862	19 031	74 910	1 402	95 343	8 291
1978[b]	41 207	364 803	758	406 768	10 306	49 613	705	60 624	5 447

B. Vols internationaux									
1975[b]	14 031	141 696	322	156 049	9 695	30 594	0	40 289	19 423
1976	13 175	178 804	530	192 509	10 210	46 324	0	56 534	13 911
1977	14 815	192 530	691	208 036	10 862	43 028	0	53 890	13 325
1978[b]	13 530	137 861	783	152 174	8 638	35 217	0	43 855	3 041
C. Ensemble du réseau									
1975[b]	73 515	583 812	1 292	658 619	23 280	85 493	1 522	110 295	25 762
1976	77 401	708 361	1 793	787 555	25 137	117 523	566	143 226	22 110
1977	83 080	777 973	1 845	862 898	29 894	117 938	1 402	149 234	21 615
1978[b]	54 737	502 664	1 541	558 942	18 945	84 830	705	104 480	8 489

Recettes de Delta en dollars américains (000)[a]

A. Amérique du Nord									
1975	198 214	1 069 831	1 997	1 270 042	19 648	67 248	69	89 965	1 743
1976	197 402	1 248 332	2 169	1 447 803	23 209	80 363	2 997	106 569	11 118
1977	206 387	1 461 537	1 917	1 669 841	38 387	91 816	4 976	135 179	12 249
1978	216 367	1 751 607	2 036	1 970 010	28 754	107 506	7 760	144 020	21 078
B. Vols internationaux									
1975	3 207	26 573	204	29 984	108	2 060	0	2 168	319
1976	3 089	29 464	139	32 692	141	2 091	27	2 259	1 511
1977	3 357	31 331	70	34 758	153	2 852	89	3 094	665
1978[c]	6 652	55 897	121	62 670	207	3 120	83	3 410	3 576
C. Ensemble du réseau									
1975	201 422	1 096 405	2 201	1 300 028	19 756	69 308	69	89 133	2 062
1976	200 492	1 277 796	2 308	1 480 596	23 350	82 454	3 025	108 829	12 629
1977	209 744	1 492 868	1 987	1 704 599	38 539	94 668	5 065	138 272	12 914
1978[c]	223 019	1 807 504	2 157	2 032 680	28 961	110 626	7 843	147 430	24 654

Sources : CAB, Air Carrier Financial Statistics, déc. 1978.
CAB, Supplement to the Handbook of Airlines Statistics, déc. 1977.

[a] Les totaux ont été arrondis.

[b] Service interrompu à cause de grève(s) ayant perturbé les opérations (voir annexe D).

[c] Le service international de Delta en Amérique du Nord a été inauguré le 30 avril 1978.

Tableau F.3

Recettes par catégorie de trafic - Ensemble du réseau[a]
Air California, Air Florida, PSA et Southwest, 1975-1978

Année	Recettes en dollars américains (000)[b]							
	Vols réguliers de passagers			Vols réguliers de fret			Vols nolisés	Ensemble du trafic
	Classe économique	Excédent de bagages	Total	Courrier	Marchandises	Total	Total	
				A. Air California				
1975	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	36 480
1976	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	46 531
1977	53 125[c]	-[d]	53 125	0	818	818	565	54 508
1978	63 295[e]	-[d]	63 295	0	963	963	1 806	66 064
				B. Air Florida				
1975[f]	2 542	79	2 621	0	9	9	62	2 692
1976[g]	2 152	25	2 177	0	9	9	262[h]	2 448
1977[g]	4 069	0	4 069	0	18	18	448[h]	4 535
1978[g]	13 812	8	13 819	0	109	109	1 425[h]	15 353
				C. PSA				
1975	124 270	87	124 357	237	1 934	2 171	145	126 673
1976	144 208	53	144 261	261	2 858	3 120	165	147 545
1977	163 426	48	163 474	312	3 234	3 546	1 020	168 040
1978	198 123	64	198 187	936	3 989	4 925	1 039	204 150
				D. Southwest				
1975	21 670	-[d]	21 670	0	757	757	58	22 485
1976	29 515	-[d]	29 515	0	864	864	123	30 503
1977	46 961	-[d]	46 961	0	1 318	1 318	169	48 449
1978	77 584	-[d]	77 584	0	2 364	2 364	200	80 148

Sources : Air California, PUC Application No. 58126, 9 juin 1978, annexe A; et 28 déc. 1978, annexe A.

Air California, SEC Form 10-K, 31 déc. 1976.

Air California, "Statements of Earnings for the Years Ended December 31, 1978 et 1977" (n.d.), annexé à la lettre de H. Kunzel, Additional Trustee, Westgate-California Corp., 17 oct. 1979.

Air Florida, "Trial Balance", 30 juin 1975.

Peat, Marwick, Mitchell & Co., "Audit Working Papers for Air Florida Inc., Period Ending July 31, 1977" (n.d.) et "July 31, 1978" (n.d.).

PSA, "Annual Traffic and Revenues" (n.d.)
"Reconciliation Gross Revenues, 1977 and 1978" (n.d.)
"Revenues Breakdown, 1975 and 1976" (n.d.)
Documents de travail annexés aux lettres de L.A. Guske, vice-président et vérificateur, PSA, Inc., 7 août 1979 et nov. 1979.

Southwest, "Final Operating Statement, Dec. 1976" (n.d.), et "Operating Statement, Dec. 1978" (n.d.), Schedule C 1.

[a] Vols intérieurs à l'exception du service nolisé d'Air Florida.

[b] Les totaux ont été arrondis.

[c] Un montant de $30 000 a été ajouté aux recettes en classe économique pour compenser une légère différence entre les données détaillées sur les recettes d'Air California fournies à la California Public Utilities Commission et les données sur les recettes totales présentées dans les états financiers.

[d] Compris dans les recetes du service passagers.

[e] Recettes réelles de l'ensemble des services réparties par catégorie en fonction des recettes réelles d'Air California au cours des 10 premiers mois de 1978.

[f] Année fiscale se terminant le 31 juillet 1975. Estimation partielle à partir des données relatives à la période de 11 mois se terminant le 30 juin 1975 et des donnnées estimatives portant sur le mois de juillet 1975.

[g] Année fiscale se terminant le 31 juillet.

[h] Les recettes des vols internationaux comprenaient au moins 83 p. 100 des recettes totales de vols nolisés d'Air Florida au cours de l'année fiscale 1976, 91 p. 100 au cours de l'année fiscale 1977 et 80 p. 100 au cours de l'année fiscale 1978.

Tableau F.4

Recettes par catégorie de trafic et secteur d'exploitation
Eastern Provincial, Nordair, Pacific Western, Québecair et Transair, 1975-1978

Année	Recettes de Eastern Provincial en dollars (000)[a]								
	Vols réguliers de passagers			Vols réguliers de fret				Vols nolisés	Ensemble du trafic
	Classe économique	Excédent de bagages	Total	Courrier	Marchandises	Messageries	Total	Total	
				A. Vols intérieurs					
1975	24 754	129	24 884	1 291	2 557	15	3 862	117	28 863
1976[b]	25 613	176	25 789	1 860	2 488	59	4 408	147	30 343
1977[b]	32 130	177	32 308	2 007	2 522	98	4 627	573	37 507
1978	38 928	183	39 111	2 364	3 244	306	5 914	667	45 692
				B. Vols transfrontaliers					
1975	228[c]	0	228	0	0	0	0	3 792	4 020
1976[b]	393[c]	0	393	0	0	0	0	3 889	4 282
1977[b]	448[c]	0	448	0	0	0	0	3 412	3 859
1978	480[c]	0	480	0	0	0	0	3 759	4 239
				C. Amérique du Nord (A+B)					
1975	24 983	129	25 112	1 291	2 557	15	3 862	3 909	32 883
1976[b]	26 006	176	26 182	1 860	2 488	59	4 408	4 036	34 625
1977[b]	32 578	177	32 755	2 007	2 522	98	4 627	3 984	41 366
1978	39 408	183	39 591	2 364	3 244	306	5 914	4 426	49 931
				D. Vols internationaux					
1975	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1976[b]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1977[b]	0	0	0	0	0	0	0	125	125
1978	0	0	0	0	0	0	0	-0	0
				C. Ensemble du réseau					
1975	24 983	129	25 112	1 291	2 557	15	3 862	3 909	32 883
1976[b]	26 006	176	26 182	1 860	2 488	59	4 408	4 036	34 625
1977[b]	32 578	177	32 755	2 007	2 522	98	4 627	4 109	41 491
1978	39 408	183	39 591	2 364	3 244	306	5 914	4 426	49 931

Tableau F.4 (suite)

Année	Recettes de Pacific Western en dollars (000)[a]									
	Vols réguliers de passagers				Vols réguliers de fret				Vols nolisés	Ensemble du trafic
	Première classe	Classe économique	Excédent de bagages	Total	Courrier	Marchandises	Messageries	Total	Total	
					A. Vols intérieurs					
1975	0	58 404	308	58 711	1 250	7 218	0	8 468	14 171	81 350
1976[b]	0	62 232	328	62 559	1 883	7 259	0	9 142	8 713	80 415
1977[b]	2 864	70 450	343	73 657	1 953	7 764	0	9 717	11 815	95 189
1978[b]	0	83 560	285	83 845	2 047	8 781	0	10 828	14 969	109 642
					B. Vols transfrontaliers					
1975	0	2 262	2	2 264	0	228	0	228	4 806	7 298
1976[b]	0	3 436	-e	3 436	0	260	0	260	6 330	10 026
1977[b]	0	4 485	9	4 494	0	238	0	238	8 796	13 528
1978[b]	0	5 882	7	5 889	0	307	0	307	8 577	14 773
					C. Amérique du Nord (A+B)					
1975	0	60 665	310	60 975	1 250	7 446	0	8 696	18 977	88 648
1976[b]	0	65 667	328	65 995	1 883	7 519	0	9 402	15 043	90 441
1977[b]	2 864	74 935	352	78 151	1 953	8 002	0	9 955	20 611	108 717
1978[b]	0	89 442	291	89 733	2 047	9 088	0	11 136	23 546	124 415
					D. Vols internationaux					
1975	0	0	0	0	0	0	0	10 896	10 896	
1976[b]	0	0	0	0	0	0	0	9 609	9 609	
1977[b]	0	0	0	0	0	0	0	14 140	14 140	
1978[b]	0	0	0	0	0	0	0	13 297	13 297	
					E. Ensemble du réseau					
1975	0	60 665	310	60 975	1 250	7 446	0	8 696	29 873	99 544
1976[b]	0	65 667	328	65 995	1 883	7 519	0	9 402	24 652	100 050
1977[b]	2 864	74 935	352	78 151	1 953	8 002	0	9 955	34 751	122 857
1978[b]	0	89 442	291	89 733	2 047	9 088	0	11 136	36 843	137 712

Tableau F.4 (suite)

Année	Recettes de Nordair en dollars (000)[a]								
	Vols réguliers de passagers			Vols réguliers de fret				Vols nolisés	Ensemble du trafic
	Classe économique	Excédent de bagages	Total	Courrier	Marchandises	Messageries	Total	Total	
				A. Vols intérieurs					
1975	13 538	307	13 845	1 408	5 649	0	7 057	3 387	24 289
1976[b]	15 776	318	16 095	2 143	6 907	0	9 050	2 666	27 811
1977[b]	18 381	318	18 698	2 151	7 941	0	10 092	2 874	31 664
1978[b]	20 848	309	21 157	1 176	8 327	0	10 503	3 552	35 211
				B. Vols transfrontaliers					
1975	1 090[d]	1[d]	1 090[d]	2[d]	53[d]	0	56[d]	3 881	5 027
1976[b]	1 174[d]	1[d]	1 175[d]	4[d]	71[d]	0	75[d]	4 866	6 117
1977[b]	1 382[d]	1[d]	1 383[d]	6[d]	89[d]	0	95[d]	7 589	9 067
1978[b]	1 720[d]	1[d]	1 721[d]	6[d]	102[d]	0	108[d]	7 018	8 847
				C. Amérique du Nord (A+B)					
1975	14 628	307	14 935	1 411	5 703	0	7 113	7 268	29 316
1976[b]	16 951	319	17 270	2 147	6 978	0	9 126	7 532	33 928
1977[b]	19 763	319	20 082	2 157	8 030	0	10 187	10 463	40 732
1978[b]	22 657	310	22 878	2 182	8 429	0	10 611	10 570	44 058
				D. Vols internationaux					
1975	0	0	0	0	0	0	0	8 622	8 622
1976[b]	0	0	0	0	0	0	0	13 272	13 272
1977[b]	0	0	0	0	0	0	0	14 489	14 489
1978[b]	0	0	0	0	0	0	0	16 167	16 167
				E. Ensemble du réseau					
1975	14 628	307	14 935	1 411	5 703	0	7 113	15 890	37 938
1976[b]	16 951	319	17 270	2 147	6 978	0	9 126	20 805	47 200
1977[b]	19 763	319	20 082	2 157	8 030	0	10 187	24 951	55 220
1978[b]	22 567	310	22 878	2 182	8 429	0	10 611	26 736	60 225

Tableau F.4 (suite)

Année	Recettes de Québecair en dollars (000)[a]								
	Vols réguliers de passagers			Vols réguliers de fret				Vols nolisés	Ensemble du trafic
	Classe économique	Excédent de bagages	Total	Courrier	Marchandises	Messageries	Total	Total	
				A. Vols intérieurs					
1975	21 828	283	22 110	613	2 602	0	3 215	1 630	26 956
1976[b]	24 310	338	24 648	798	2 322	0	3 120	3 408	31 176
1977[b]	27 860	346	28 206	952	2 284	0	3 236	11 315	42 757
1978[b]	29 645	383	30 028	898	2 508	0	3 407	17 092	50 526
				B. Vols transfrontaliers					
1975	0	0	0	0	0	0	0	2 964	2 964
1976[b]	0	0	0	0	0	0	0	2 064	2 064
1977[b]	0	0	0	0	0	0	0	2 856	2 856
1978[b]	0	0	0	0	0	0	0	3 541	3 541
				C. Amérique du Nord (A+B)					
1975	21 828	283	22 110	613	2 602	0	3 215	4 594	29 920
1976[b]	24 310	338	24 648	798	2 322	0	3 120	5 472	33 241
1977[b]	27 860	346	28 206	952	2 284	0	3 236	14 171	45 613
1978[b]	29 645	383	30 028	898	2 508	0	3 407	20 633	54 067
				D. Vols internationaux					
1975	0	0	0	0	0	0	0	13 254	13 254
1976[b]	0	0	0	0	0	0	0	11 684	11 684
1977[b]	0	0	0	0	0	0	0	17 415	17 415
1978[b]	0	0	0	0	0	0	0	19 259	19 259
				E. Ensemble du réseau					
1975	21 828	283	22 110	613	2 602	0	3 215	17 849	43 174
1976[b]	24 310	338	24 648	798	2 322	0	3 120	17 156	44 925
1977[b]	27 860	346	28 206	952	2 284	0	3 236	31 586	63 028
1978[b]	29 645	383	30 028	898	2 508	0	3 407	39 892	73 327

Tableau F.4 (suite)

Année	Recettes de Transair en dollars (000)[a]								
	Vols réguliers de passagers			Vols réguliers de fret				Vols nolisés	Ensemble du trafic
	Classe économique	Excédent de bagages	Total	Courrier	Marchandises	Messageries	Total	Total	
				A. Vols intérieurs					
1975[b]	17 819	109	17 928	441	1 417	371	2 229	1 404	21 561
1976[b]	21 215	101	21 316	643	1 887	398	2 927	1 743	25 986
1977[b]	25 473	104	25 577	774	2 241	436	3 450	1 895	30 922
1978	28 628	89	28 717	788	2 448	312	3 547	2 218	34 483
				B. Vols transfrontaliers					
1975[b]	0	0	0	0	0	0	0	2 047	2 047
1976[b]	0	0	0	0	0	0	0	2 574	2 574
1977[b]	0	0	0	0	0	0	0	3 136	3 136
1978	0	0	0	0	0	0	0	4 180	4 180
				C. Amérique du Nord (A+B)					
1975[b]	17 819	109	17 928	441	1 417	371	2 229	3 451	23 608
1976[b]	21 215	101	21 316	643	1 887	398	2 927	4 318	28 561
1977[b]	25 473	104	25 577	774	2 241	436	3 450	5 031	34 058
1978	28 628	89	28 717	788	2 448	312	3 547	6 398	38 663
				D. Vols internationaux					
1975[b]	0	0	0	0	0	0	0	4 102	4 102
1976[b]	0	0	0	0	0	0	0	5 566	5 566
1977[b]	0	0	0	0	0	0	0	3 064	3 064
1978	0	0	0	0	0	0	0	3 260	3 260
				E. Ensemble du réseau					
1975[b]	17 819	109	17 928	441	1 417	371	2 229	7 553	27 710
1976[b]	21 215	101	21 316	643	1 887	398	2 927	9 884	34 127
1977[b]	25 473	104	25 577	774	2 241	436	3 450	8 095	37 122
1978	28 628	89	28 717	788	2 448	312	3 547	9 659	41 923

Sources : mêmes qu'au tableau F.1.
Nordair, Nordair in Ontario, oct. 1976, annexe 10.

[a] Les totaux ont été arrondis.
[b] Service interrompu à cause de grève(s) ayant perturbé les opérations (voir annexe D).
[c] Saint-Pierre-et-Miquelon.
[d] Estimation partielle. Les données relatives aux passagers à l'origine et à destination pour l'année 1975 sur l'itinéraire Hamilton-Montréal/Ottawa-pittsburg (27 243) multipliées par les revenus Hamilton-Pittsburg ($40,03) égalent 20,9 p. 100 des recettes totales du service passagers du secteur sud. Ce pourcentage a été appliqué aux recettes totales du service passagers et du service de fret dans le secteur sud entre 1975 et 1978 pour obtenir des données estimatives sur les recettes des vols transfrontaliers.
[e] Moins de $500.

Tableau F.5

Recettes par catégorie de trafic - Ensemble du réseau[a]
Allegheny, Frontier, North Central et Southern, 1975-1978

Année	Recettes en dollars américains (000)[b]								
	Vols réguliers de passagers			Vols réguliers de fret				Vols nolisés	Ensemble du trafic
	Première classe[c]	Excédent de bagages	Total	Courrier	Marchandises	Messageries	Total	Total	
					A. Allegheny				
1975	341 018	353	341 371	5 542	15 372	1 052	21 966	1 593	364 930
1976	393 241	358	393 599	6 503	21 476	503	28 482	6 093	428 174
1977	439 093	372	439 465	16 905	23 442	748	41 095	6 214	486 774
1978	501 695	513	502 208	10 297	26 739	1 206	38 242	8 591	549 041
					B. Frontier				
1975	142 253	183	142 436	1 852	6 499	182	8 533	12	150 981
1976	173 126	230	173 356	2 291	8 854	73	11 218	22	184 596
1977	202 663	259	202 922	4 247	10 589	163	15 009	26	217 957
1978	251 248	315	251 563	3 396	13 409	308	17 113	137	268 813
					C. North Central				
1975	134 185	155	134 340	1 996	8 025	351	10 372	2 839	147 551
1976	157 159	169	157 328	2 347	10 960	72	13 379	4 158	174 865
1977	186 641	168	186 809	4 932	13 345	166	18 443	6 185	211 437
1978	248 596	315	248 911	3 983	18 065	419	22 467	9 864	281 242
					D. Southern				
1975	94 154	121	94 275	1 049	4 260	42	5 351	8 208	107 834
1976	114 600	129	114 729	1 252	5 489	107	6 848	8 801	130 378
1977	130 179	142	130 321	2 689	6 470	166	9 325	9 594	149 240
1978	159 034	154	159 188	1 710	8 237	234	10 181	7 162	176 531

Sources : CAB, Air Carrier Financial Statistics, déc. 1978.
CAB, Supplement to the Handbook of Airline Statistics, déc. 1977.

[a] Ensemble du réseau de l'Amérique du Nord à l'exception du service international de Southern menant aux Îles Caïmans et, selon le cas, certains vols nolisés.

[b] Les totaux ont été arrondis.

[c] Le CAB classe le trafic en fonction des tarifs. Étant donné que ces transporteurs locaux ont tous adopté des tarifs normaux ou réduits au cours de cette période, leur service passagers (et leur recette) ont été classé comme première classe même si la qualité du service (nombre de sièges, repas, facturation des boissons alcoolisées, etc.) équivalait au service en classe économique des transporteurs long-courriers des États-Unis et des transporteurs canadiens.

Annexe G

PASSAGERS-MILLES PAYANTS
DES VOLS RÉGULIERS PAR SECTEUR
D'EXPLOITATION DE 1969 À 1978

Tableau G.1

Passagers-milles payants des vols réguliers par secteur d'exploitation
Air Canada et CP Air, 1969-1978

Année	Passagers-milles payants des vols réguliers (000)[a]					
	Air Canada			CP Air		
	Première classe	Classe économique	Total	Première classe	Classe économique	Total
			A. Vols intérieurs			
1969	n.d.	n.d.	n.d.	42 511	623 063	665 574
1970	n.d.	n.d.	n.d.	65 470	721 802	787 271
1971	n.d.	n.d.	n.d.	65 601	738 579	804 180
1972	n.d.	n.d.	4 236 366[bc]	73 367	863 427	936 794[c]
1973	n.d.	n.d.	5 440 939[bc]	78 139	920 672	998 811[c]
1974	n.d.	n.d.	5 802 501[b]	110 553	1 350 011	1 460 564[c]
1975	283 755	5 562 352	5 846 107	114 303	1 530 683	1 644 986
1976	261 449	5 655 817	5 917 265[c]	103 928	1 505 830	1 609 758[c]
1977	179 194	5 835 812	6 015 006[c]	74 161	1 497 870	1 572 031[c]
1978	156 926	6 242 765	6 399 691[c]	61 715	1 735 257	1 796 972
			B. Vols transfrontaliers			
1969	n.d.	n.d.	n.d.	7 351	74 495	81 846[d]
1970	n.d.	n.d.	n.d.	19 808	318 470	338 278
1971	n.d.	n.d.	n.d.	19 838	348 124	367 962
1972	n.d.	n.d.	1 111 050[bc]	21 205	355 961	377 166[c]
1973	n.d.	n.d.	1 317 604[bc]	19 932	349 514	369 447[c]
1974	n.d.	n.d.	1 458 321[bc]	27 997	490 601	518 577[c]
1975	104 291	1 433 526	1 537 817	40 105	667 080	707 185
1976	111 645	1 715 271	1 826 916[c]	41 515	703 073	744 589[c]
1977	92 414	1 816 725	1 909 139[c]	27 413	700 798	728 212[c]
1978	95 267	2 000 456	2 095 722	19 722	749 045	768 767
			C. Amérique du Nord (A+B)			
1969	349 596	3 948 809	4 298 406[c]	49 862	697 558	747 420[d]
1970	363 435	4 390 636	4 754 070	85 277	1 040 272	1 125 549
1971	336 684	4 325 431	4 662 115	85 439	1 086 703	1 172 142
1972	416 346	4 941 097	5 357 551[bc]	94 572	1 219 388	1 313 960[c]
1973	530 592	6 228 097	6 758 689[bc]	98 071	1 270 186	1 369 258[c]

Tableau G.1 (suite)

1974	492 377	6 768 581	7 260 957[bc]	138 530	1 840 612	1 979 142[c]
1975	388 046	6 995 878	7 383 924	154 407	2 197 763	2 352 170
1976	373 094	7 371 088	7 744 182[c]	145 443	2 208 903	2 354 346[c]
1977	271 608	7 652 537	7 924 145[c]	101 574	2 198 669	2 300 243[c]
1978	252 193	8 243 220	8 495 413[c]	81 437	2 484 301	2 565 739
			D. Vols internationaux			
1969	70 475	1 371 418	1 441 893[c]	52 686	1 184 551	1 237 237[d]
1970	83 315	1 844 325	1 927 640	42 770	1 200 986	1 243 756
1971	79 200	1 685 515	1 764 714	41 210	1 196 725	1 237 935
1972	81 176	2 462 651	2 543 827[c]	41 966	1 395 618	1 437 583[c]
1973	98 020	2 744 263	2 842 283[c]	41 262	1 481 332	1 522 594[c]
1974	93 354	2 913 777	3 007 130[c]	59 609	1 874 660	1 934 268[c]
1975	83 409	2 642 744	2 726 152	59 320	1 839 569	1 898 889
1976	92 076	2 868 782	2 960 857[c]	49 675	1 803 681	1 853 355[c]
1977	95 498	3 277 048	3 372 546[c]	41 989	1 977 318	2 019 308[c]
1978	80 037	3 441 846	3 521 883[c]	41 448	2 133 457	2 174 905
			E. Ensemble du réseau			
1969	420 071	5 320 227	5 740 299[c]	102 548	1 882 109	1 984 656
1970	446 749	6 324 961	6 681 710	128 048	2 241 258	2 369 305
1971	415 884	6 010 946	6 426 830	126 648	2 283 429	2 410 077
1972	497 522	7 403 856	7 901 378[c]	136 538	2 615 005	2 751 543[c]
1973	628 612	8 972 360	9 600 972[c]	139 333	2 751 518	2 890 851[c]
1974	585 730	9 682 357	10 268 087[c]	198 138	3 715 272	3 913 410[c]
1975	471 455	9 638 621	10 110 076	213 728	4 037 332	4 251 060
1976	465 170	10 239 869	10 705 039[c]	195 118	4 012 584	4 207 702[c]
1977	367 106	10 929 585	11 296 691[c]	143 564	4 175 987	4 319 551[c]
1978	332 230	11 685 067	12 017 297[c]	122 885	4 617 758	4 740 643

Sources : CTA et SC(CSA), Statement 3, "Unit Toll Services, Revenue Operating Statistics", 1969-1978. SC(CSA), "Statement 3 Passenger Route Stats: 1975-1977", imprimé d'ordinateur, 1er mars 1979, et "1978", imprimé d'ordinateur, 25 sept. 1979.

[a] Les totaux ont été arrondis.

[b] La somme des PMP des vols intérieurs et transfrontaliers diffère quelque peu du total indiqué pour l'Amérique du Nord, car les données ont été obtenues de sources diverses.

[c] Service interrompu à cause de grève(s) ayant perturbé les opérations (voir annexe D).

[d] Les PMP de la ligne Canada-Hawaï (vols transfrontaliers/Amérique du Nord) sont enregistrés dans la route Canada-Pacifique sud (vols internationaux) en 1969. Le total des PMP du circuit Canada-Hawaï est de 239 379 (000) en 1970.

Tableau G.2

Passagers-milles payants des vols réguliers par secteur d'exploitation
Trans World, Northwest et Delta, 1969-1978

Année	Passagers-milles payants des vols réguliers (000)[a]								
	Trans World			Northwest			Delta		
	Première classe	Classe économique	Total	Première classe	Classe économique	Total	Première classe	Classe économique	Total
				A. Amérique du Nord					
1969	2 192 096	10 437 989	12 630 085	596 840	4 600 132	5 196 972	1 436 267	7 328 229	8 764 496
1970	2 003 301	10 392 593	12 395 894	422 154	2 992 604	3 414 758[b]	1 405 113	8 175 373	9 580 486
1971	1 736 294	10 778 305	12 514 599	460 048	3 924 864	4 384 912	1 303 589	8 702 986	10 006 575[c]
1972	1 734 934	11 845 934	13 580 868	385 424	3 272 400	3 657 824[b]	1 550 479	10 743 409	12 293 888[c]
1973	1 464 924	10 992 186	12 457 110[b]	582 147	5 344 297	5 926 444	1 741 485	13 280 563	15 022 048[c]
1974	1 565 921	12 271 169	13 837 090	650 346	6 129 484	6 779 830	2 282 393	13 379 232	15 661 625
1975	1 385 047	13 003 359	14 388 406	563 929	6 370 465	6 934 394[b]	1 909 460	14 146 942	16 056 402
1976	1 235 382	14 047 013	15 282 395	551 942	7 368 381	7 920 323	1 678 579	15 512 072	17 190 651
1977	1 180 936	14 931 635	16 112 571	540 305	7 627 705	8 168 010	1 584 115	17 071 316	18 655 431
1978	1 367 478	16 267 777	17 635 255	332 553	4 568 060	4 901 522[b]			
				B. Vols internationaux					
1969	505 067	4 402 854	4 907 921	81 648	930 103	1 011 751	13 868	86 343	100 211
1970	568 495	5 634 697	6 203 192	74 701	1 016 793	1 091 494[b]	19 355	112 866	132 221
1971	514 881	6 270 804	6 785 685	83 793	1 084 332	1 168 125	n.d.	n.d.	n.d.[c]
1972	605 893	7 931 834	8 537 727	61 572	846 219	907 791[b]	n.d.	n.d.	n.d.[c]
1973	460 892	6 735 589	7 196 481[b]	137 890	1 943 516	2 081 406	n.d.	n.d.	n.d.[c]
1974	493 227	6 263 324	6 756 551	126 749	2 267 299	2 394 048	42 062	424 019	466 081
1975	497 172	6 071 329	6 568 501	97 497	2 439 389	2 536 886[b]	28 852	375 209	404 061
1976	511 212	6 501 733	7 012 945	84 994	2 753 365	2 838 359	26 171	406 611	432 782
1977	548 368	7 195 305	7 743 673	95 439	2 836 959	2 932 398	28 846	435 375	464 221
1978	564 756	8 767 342	9 332 098	91 184	2 025 599	2 116 783[b]	56 269	875 238	931 507[d]
				C. Ensemble du réseau					
1969	2 697 163	14 840 843	17 358 006	678 488	5 530 235	6 208 723	1 450 135	7 414 572	8 864 707
1970	2 571 796	16 027 290	18 599 086	496 855	4 009 397	4 506 252[b]	1 424 468	8 288 239	9 712 707
1971	2 251 175	17 049 109	19 300 284	543 841	5 009 196	5 553 037	1 303 589	8 702 986	10 006 575
1972	2 340 827	19 777 768	22 118 595	446 996	4 118 619	4 565 615[b]	1 550 479	10 743 409	12 293 888[c]
1973	1 970 033	18 470 663	20 440 696[b]	720 037	7 287 813	8 007 850	1 741 485	13 280 563	15 022 048
1974	2 100 906	19 118 893	21 215 799	777 095	8 396 783	9 173 878	2 324 455	13 803 251	16 127 706
1975	1 882 219	19 074 688	20 956 907	661 426	8 809 854	9 471 280[b]	1 938 312	14 522 151	16 460 463
1976	1 746 594	20 548 746	22 295 340	636 936	10 121 746	10 758 682	1 704 750	15 918 683	17 263 433
1977	1 729 304	22 126 940	23 856 244	635 744	10 464 664	11 100 408	1 612 961	17 506 691	19 119 652
1978	1 932 234	25 035 119	26 967 353	423 737	6 594 568	7 018 305[b]	1 821 260	21 510 994	23 332 254

Sources : CAB, Air Carrier Traffic Statistics, déc. 1978.
CAB, Handbook of Airline Statistics, 1973.
CAB, Supplement to the Handbook of Airline Statistics, nov. 1975 et déc. 1977.

[a] Les totaux ont été arrondis.
[b] Service interrompu à cause de grève(s) ayant perturbé les opérations (voir annexe D).
[c] Delta a obtenu du CAB la permission de présenter les données relatives aux vols internationaux avec celles des vols intérieurs. En 1970, les PMP des vols internationaux de Delta ont totalisé 1,4 p. 100 des PMP de l'ensemble du réseau. En 1974, ils sont passés à 3 p. 100. Delta et Northeast Airlines ont fusionné le 1er août 1972.
[d] Le service international sur l'Atlantique Nord de Delta a été inauguré le 30 avril 1978.

Tableau G.3

Passagers-milles payants des vols réguliers - Ensemble du réseau[a]
Air California, Air Florida, PSA et Southwest, 1966-1978

Année	Passagers-milles payants des vols réguliers (000)					
	Air California	Air Florida	PSA[b]	Southwest		
				Classe affaires	Classe vacances	Total[c]
1966	-	-	834 175	-	-	-
1967	106 285[de]	-	1 030 299	-	-	-
1968	218 297	-	1 231 530	-	-	-
1969	299 843	-	1 370 205	-	-	-
1970	290 712	-	1 585 392	-	-	-
1971	320 410	-	1 740 769	26 661	-	26 661[f]
1972	386 809	n.d.	1 845 828	67 600[g]	5 500[g]	73 079
1973	460 871	n.d.	1 936 343[h]	47 100[g]	83 400[gi]	130 533
1974	512 920	34 224[e]	1 996 010	85 400[g]	98 200[gj]	183 596
1975	553 232	25 057[e]	2 024 414	167 100[g]	131 400[g]	298 458
1976	667 398	17 181	2 088 444	215 926	190 344	406 269
1977	759 430	84 068	2 327 229	343 744	331 925	675 668
1978	812 950	181 060	2 495 181	543 009	505 614	1 048 624

Sources : Air California, Annual Report, 1967, 1968, 1973 et 1976.
Air California, renseignements fournis par F.R. Davis, vice-président au marketing, 12 oct. 1978 et M.P. Van Dordrecht, vice-président et trésorier, 18 juil. 1979.
Air Florida, CAB Form 298-C, Schedules A-1 et T-1, remises chaque trimestre à la Florida Public Service Commission, 1974-1978.
Air Florida, "Stats", document de travail (n.-d.).
PSA, dossiers de la compagnie de 1965 à 1978, résumés par L.A. Guske, vice-président et vérificateur, 7 août 1979.
PSA, SEC Form 10-K pour les années financières se terminant le 31 déc. 1975 et le 31 déc. 1978.
Southwest Airlines, Annual Report, 1972 et 1975.
Southwest Airlines, "First Quarterly Report", 30 sept. 1971 et "First Quarter Report", 31 mars 1972.
Southwest Airlines, SEC Form 10-K pour l'année financière se terminant le 31 déc. 1976.
Southwest Airlines, "Operating and Marketing Statistics" au 31 déc. 1977 et au 31 déc. 1978.
Southwest Airlines, "Summary - Origin and Destination Passenger Boardings, Week Ending 12-31-76".
Eichner, L.J., et. al., An Analysis of the Intrastate Air Carrier Regulatory Forum: Vol. II, Technical Report, U.S. Dept. of Transportation, DOT-OS-60078, janv. 1976, p. III-91.

[a] Ensemble des vols intérieurs du réseau intra-État.

[b] Comprend les TMP des vols nolisés et des vols réguliers. De 1975 à 1978, PSA a produit, selon des données estimatives, 2 400, 2 400, 14 000 et 13 000 TMP de vols nolisés par année (000) [voir la note 1, annexe E.3].

[c] Les totaux ont été arrondis.

[d] Air California a inauguré son service le 16 janvier 1967.

[e] Estimations basées sur les données des passagers à l'origine et à destination multipliées par les distances entre les aéroports.

[f] Southwest a inauguré son service le 18 juin 1971.

[g] Estimations basées sur le pourcentage du service passagers et du coefficient d'occupation selon la catégorie de service.

[i] Tous les passagers de la ligne Dallas-San Antonio ont utilisé la classe économique du 20 janv. au 31 déc. 1973. La plupart des passagers Dallas-Houston ont utilisé la classe économique du 5 fév. au 1er avril 1973 à la suite d'une guerre des prix.

[j] Tous les passagers Dallas-San Antonio ont utilisé la classe économique du 1er janv. au 3 sept. 1974.

Tableau G.4

Tarif unitaire et passagers-milles payants par secteur d'exploitation
Eastern Provincial, Nordair, Pacific Western, Québecair et Transair, 1975-1978

Année	Passagers-milles payants (000)									
	Eastern Provincial		Nordair		Pacific Western		Québecair		Transair	
	Tarif unitaire	Total[a]	Tarif unitaire	Total[a]	Tarif unitaire	Total[a]	Tarif unitaire	Total[a]	Tarif unitaire	Total[a]
					A. Vols intérieurs					
1975	236 224	237 408	126 395[d]	133 076[e]	460 690[f]	488 780	172 492	173 971	153 414	162 862[c]
1976	222 330	224 707[c]	136 632[d]	145 764[ce]	470 422	511 451[c]	175 656	181 043[c]	189 323	197 644[c]
1977	254 713	260 129[c]	146 409[d]	159 636[ce]	522 247	570 925[c]	185 412	220 373[c]	205 778	223 191[c]
1978	293 190	305 010	156 238[d]	173 840[ce]	537 854	611 027[c]	186 976	258 577[c]	229 201	254 736
					B. Vols transfrontaliers					
1975	1 551[b]	86 044	5 315[d]	99 523[e]	16 308[f]	116 554	0	74 179	0	37 451[c]
1976	2 177[b]	103 406[c]	5 553[d]	124 122[ce]	13 474	168 299[c]	0	59 102[c]	0	62 476[c]
1977	2 441[b]	80 436[c]	5 442[d]	183 780[ce]	19 877	213 583[c]	0	70 530[c]	0	70 516[c]
1978	2 515[b]	79 140	6 101[d]	159 607[ce]	20 621	220 225[c]	0	84 610[c]	0	91 423
					C. Amérique du Nord (A+B)					
1975	237 775	323 452	131 710	232 599	476 998[f]	605 334	172 492	248 150	153 414	200 313[c]
1976	224 507	328 113[c]	142 185	269 886[c]	483 896	679 750[c]	175 656	240 145[c]	189 323	260 120[c]
1977	257 154	340 565[c]	151 851	343 416[c]	542 124	784 508[c]	185 412	290 903[c]	205 778	293 707[c]
1978	295 705	384 150	162 339	333 447[c]	558 475	831 253[c]	186 976	343 187[c]	229 201	346 159
					D. Vols internationaux					
1975	0	0	0	205 752	0	86 823	0	334 876	0	73 077[c]
1976	0	0[c]	0	334 626[c]	0	121 709[c]	0	289 905[c]	0	143 370[c]
1977	0	583[c]	0	355 894[c]	0	284 989[c]	0	417 978[c]	0	70 989[c]
1978	0	0	0	366 678[c]	0	266 207[c]	0	439 913[c]	0	71 908
					E. Ensemble du réseau					
1969	58 240	60 496	n.d.	93 858	168 067	395 484	71 381	77 277	55 712	72 281
1970	106 992	111 986	46 830	117 981	203 090	524 519	68 171	89 191	91 555	113 242
1971	143 369	145 840	59 594	195 633	256 880	461 133	87 833	127 751	119 597	138 481
1972	160 012	165 785[c]	67 818	264 635[c]	307 394	492 653[c]	97 464	151 055[c]	120 968	153 074[c]
1973	217 211	220 708	100 857	285 847[c]	398 478	618 422	125 226	191 403	150 858	221 907
1974	240 065	290 531[c]	124 585	371 944[c]	446 477	670 069[c]	137 956	247 958[c]	158 850	339 636[c]
1975	237 775	323 453	131 710	438 350	476 998[f]	692 158	172 492	583 025	153 414	273 390[c]
1976	224 507	328 114[c]	142 185	604 511[c]	483 896	801 458[c]	175 656	530 050[c]	189 323	403 490[c]
1977	257 154	341 149[c]	151 851	699 310[c]	542 124	1 069 496[c]	185 412	708 882[c]	205 778	364 696[c]
1978	295 705	384 150	162 339	700 126[c]	558 475	1 097 460[c]	186 976	783 101[c]	229 201	418 067

Sources : DOT, Civil Aviation, n° 51-202 au catalogue, 1969.
Nordair, Report to Shareholders, 1973.
SC(CSA), Transcontinental and Regional Air Carrier Operations, décembre 1970-1978.
SC(CSA), "Statement 3 Passenger Stats : 1975-1977", imprimé d'ordinateur, 1er mars 1979 et "1978", imprimé d'ordinateur, 25 sept. 1978.

[a] Tous les services, tarif unitaire plus vols nolisés. Les totaux ont été arrondis.
[b] St-Pierre-et-Miquelon.
[c] Service interrompu à cause de grève(s) ayant perturbé les opérations (voir l'annexe D).
[d] Estimation partielle. Voir note "e", tableau E.4.
[e] Tous les TMP des vols nolisés sur les routes sud ont été attribués aux vols transfrontaliers, les routes nord étant classées avec les vols intérieurs.
[f] PWA a offert uniquement un service de tarif unitaire de classes 1 et 8 en 1977 et au cours des années suivantes.

Tableau G.5

Passagers-milles payants des vols réguliers et non réguliers Ensemble du réseau[a] Allegheny, Frontier, North Central et Southern, 1969-1978

Année	Passagers-milles payants (000)[a]			
	Allegheny	Frontier	North Central	Southern
		A. Vols réguliers		
1969	1 320 991	919 654	600 380	323 472
1970	1 682 840	1 022 710	778 375[c]	430 736
1971	1 884 529	1 039 998	818 689	527 550
1972	2 764 241[b]	1 099 508	976 513[c]	596 197
1973	3 290 862	1 308 123	955 840	721 135
1974	3 404 639	1 389 241	1 016 103	832 372
1975	3 272 212	1 455 299	1 029 154	852 547
1976	3 496 906	1 679 909	1 108 809	978 991
1977	3 642 868	1 887 449	1 281 075	1 044 818
1978	4 083 420	2 377 931	1 714 134[c]	1 334 987
		B. Vols nolisés		
1969	558	68 489	9 594	54 006
1970	3 482	51 844	27 788[c]	67 614
1971	10 509	26 194	47 045	75 880
1972	6 906[b]	2 452	52 677[c]	85 240
1973	11 142	752	55 685	93 445
1974	10 272	117	44 759	108 173
1975	32 278	217	42 487	130 212
1976	112 890	254	70 336	145 971
1977	104 515	326	111 330	146 570
1978	160 005	3 585	211 316[c]	103 694
		C. Total		
1969	1 321 549	988 143	609 974	377 478
1970	1 686 322	1 074 554	806 163[c]	498 350
1971	1 895 038	1 066 192	865 734	603 430
1972	2 771 147[b]	1 101 960	1 029 190[c]	681 437
1973	3 302 004	1 308 875	1 011 525	814 580
1974	4 414 911	1 389 358	1 060 862	940 545
1975	3 304 490	1 455 516	1 071 641	982 759
1976	3 609 796	1 680 163	1 179 145	1 124 962
1977	3 747 383	1 887 775	1 392 405	1 191 388
1978	4 243 425	2 381 516	1 925 450[c]	1 438 681

Sources : CAB, Handbook of Airline Statistics, 1973.
CAB, Supplement to the Handbook of Airline Statistics, nov. 1975 et déc. 1977.
CAB, Air Carrier Traffic Statistics, déc. 1978.

[a] Amérique du Nord à l'exception des vols internationaux de Southern aux Îles Cayman et certains vols nolisés.
[b] Allegheny et Mohawk ont fusionné le 12 avril 1972.
[c] North Central a tiré profit de la grève prolongée à Northwest (voir annexe D).

Annexe H

PASSAGERS PAYANTS PAR CATÉGORIE DE TRAFIC
ET SECTEUR D'EXPLOITATION DE 1975 À 1978

Tableau H.1

Passagers payants par catégorie de trafic et secteur d'exploitation Air Canada et CP Air, 1975-1978

Année	Nombre de passagers payants (000)							
	Air Canada[a]			CP Air[b]				
	Vols réguliers[c]	Vols nolisés	Total[d]	Première classe	Classe économique	Vols réguliers[d]	Vols nolisés	Total[d]
				A. Vols intérieurs				
1975	7 558	6	7 565	93	1 496	1 588	4	1 592
1976	7 424	15	7 439[e]	77	1 482	1 558	4	1 563[e]
1977	7 514	33	7 547[e]	53	1 515	1 568	8	1 576[e]
1978	7 608	12	7 620[e]	43	1 790	1 833	18	1 851
				B. Vols transfrontaliers				
1975	1 933	10	1 944	30	397	427	6	433
1976	2 123	25	2 148[e]	27	437	465	31	496[e]
1977	2 150	39	1 289[e]	15	400	415	29	444[e]
1978	2 280	65	2 345[e]	13	418	431	21	452
				C. Amérique du Nord (A+B)				
1975	9 491	17	9 508	123	1 893	2 016	10	2 026
1976	9 547	40	9 587[e]	104	1 920	2 023	36	2 059[e]
1977	9 664	72	9 736[e]	68	1 915	1 983	38	2 020[e]
1978	9 888	77	9 965[e]	56	2 208	2 264	39	2 303
				D. Vols internationaux				
1975	903	277	1 179	15	487	503	43	546
1976	963	196	1 159[e]	10	428	437	81	518[e]
1977	1 112	98	1 211[e]	9	470	478	145	624[e]
1978	1 141	149	1 290[e]	8	502	511	165	676
				E. Ensemble du réseau				
1975	10 394	294	10 688	138	2 380	2 518	54	2 572
1976	10 510	236	10 746[e]	113	2 347	2 461	117	2 577[e]
1977	10 776	170	10 946[e]	76	2 385	2 461	183	2 644[e]
1978	11 029	226	11 255[e]	64	2 710	2 775	204	2 979

Tableau H.1 (suite)

Sources : SC(CSA), "Charter Route Stats : 1975-1977," imprimé d'ordinateur, 13 mars 1979 et "1978", imprimé d'ordinateur, 25 sept. 1979.
SC(CSA), "Statement 3 Passenger Route Stats : 1975-1977", imprimé d'ordinateur, 1er mars 1979 et "1978", imprimé d'ordinateur, 25 sept. 1979.

[a] Statistique Canada ne connaît pas la méthode précise qu'emploie Air Canada pour compter ses passagers. Il semble qu'ils sont comptabilisés par secteur d'exploitation, ce qui signifie que les passagers des vols intérieurs ne sont comptés qu'une seule fois quel que soit le nombre de leurs correspondances alors que les passagers empruntant des lignes intérieures et internationales (ou transfrontalières) combinées sont comptés deux fois. Si cela était exact, les résultats se rapprocheraient du compte des lieux d'origine des passagers selon le secteur d'exploitation.

[b] CP Air compte ses passagers chaque fois qu'ils changent de route. Ainsi, un passager d'un vol transcontinental de CP Air qui emprunte la route nord serait compté comme deux passagers de vols intérieurs. De la même façon, un passager d'un vol transcontinental de CP Air qui emprunte une route internationale ou transfrontalière serait également compté deux fois. Si les passagers changent généralement d'avion aux points de correspondance, cette méthode de calcul se rapprocherait de celle des lieux d'embarquement des passagers selon le secteur d'exploitation.

[c] Nous ne disposons pas de données séparées pour la première classe et la classe économique.

[d] Les totaux ont été arrondis.

[e] Service interrompu à cause de grève(s) ayant perturbé les opérations (voir annexe D).

Tableau H.2

Passagers payants par catégorie de trafic et secteur d'exploitation
Trans World, Northwest et Delta, 1975-1978

Année	Nombre de passagers payants (000)[a]								
	Trans World			Northwest			Delta		
	Réguliers[b]	Nolisés	Total	Réguliers[b]	Nolisés	Total	Réguliers[b]	Nolisés	Total
				A. Amérique du Nord					
1975	13 849	278	14 127	7 982	71	8 053[c]	26 149	25	26 174
1976	14 759	498	15 257	8 802	99	8 901	27 773	161	27 934
1977	15 505	434	15 999	9 337	89	9 426	30 159	168	30 327
1978	17 064	199	17 263	5 873	50	5 923[c]	35 706	266	35 972
				B. Vols internationaux					
1975	1 907	243	2 150	883	75	957[c]	353	3	356
1976	2 007	222	2 229	1 016	72	1 088	373	25	398
1977	2 211	279	2 490	1 018	69	1 087	394	12	406
1978	2 662	227	2 889	702	14	716[c]	550	64	614
				C. Ensemble du réseau					
1975	15 756	521	16 277	8 865	146	9 011[c]	26 502	28	26 530
1976	16 766	720	17 486	9 818	171	9 989	28 146	186	28 332
1977	17 776	713	18 489	10 355	158	10 513	30 553	180	30 733
1978	19 726	426	20 152	6 575	64	6 639[c]	36 256	330	36 586

Sources : CAB, Air Carrier Traffic Statistics, déc. 1978.

CAB, Handbook of Airline Statistics, 1973.

CAB, Supplement to the Handbook of Airline Statistics, déc. 1977.

[a] Nombre de passagers embarqués. En 1969, le nombre de passagers dépassait le nombre de passagers aux points de départ (dans le réseau de chacun des transporteurs) de 8,9 p. 100 pour tous les vols intérieurs des transporteurs long-courriers et de 3,8 p. 100 pour tous les vols internationaux et territoriaux.

[b] Nous ne disposons pas de données séparées pour la première classe et la classe économique.

[c] Service interrompu à cause de grève(s) ayant perturbé les opérations (voir annexe D).

Tableau H.3

Passagers payants par catégorie de trafic -- ensemble du réseau[a]
Air California, Air Florida, PSA et Southwest, 1975-1978

Année	Nombre de passagers payants (000)			
	Air California[b]	Air Florida[c]	PSA[c]	Southwest[c]
		A. Vols réguliers[d]		
1975	1 584	122	6 434[g]	1 136
1976	1 945	83	6 588[g]	1 539
1977	2 233	321	7 214[g]	2 340
1978	2 431	623	7 781[g]	3 528
		B. Vols nolisés		
1975	n.d.[e]	-	2[h]	n.d.
1976	n.d.	n.d.	3[h]	n.d.
1977	n.d.	n.d.	20[h]	n.d.
1978	n.d.	88[f]	21[h]	n.d.
		C. Total		
1975	n.d.	122	6 436	n.d.
1976	n.d.	n.d.	6 591	n.d.
1977	n.d.	n.d.	7 234	n.d.
1978	n.d.	711	7 802	n.d.

Sources : Air Florida, "Quarterly Report", 1er trimestre se terminant le 31 oct. 1979.
Air Florida, conversation téléphonique avec V. Binder, 4 mars 1980.
PSA, "Annual Traffic and Revenue", document de travail de L.A. Guske, vice-président et vérificateur (n.d.).
PSA, SEC Form 10-K, année se terminant le 31 déc. 1979, p. 4.
PUC, rapport n° 1525 pour Air California et PSA, janv.-déc. 1975-78.
Southwest, "Operating Statement", déc. 1976-1978, Schedule F.

[a] Amérique du Nord à l'exception du service de vols nolisés d'Air Florida (voir tableau F.3, note h).
[b] Nombre de passagers à l'embarquement (d'après les talons de billets). Calcul équivalent à celui des passagers embarqués.
[c] Nombre de passagers au départ dans le réseau du transporteur. Cette méthode donne, en principe, un chiffre inférieur au nombre de passagers embarqués où le passager est compté à chaque fois qu'il monte dans un avion. Étant donné que les transporteurs intra-État effectuent des vols de courte distance, les différences entre le nombre de passagers au départ et le nombre de passagers embarqués sont nettement inférieures aux différences de 8,9 et 6,0 p. 100 entre les transporteurs long-courriers et les transporteurs locaux des États-Unis (voir tableaux H.2 et H.4, notes a et b respectivement).
[d] Passagers en classe économique seulement.
[e] Air California offre uniquement un service d'affrètement privé et n'enregistre que les recettes des vols nolisés étant donné que le trafic est la responsabilité de l'affréteur.
[f] Estimations basées sur les recettes des vols nolisés et les tarifs de janvier à mai 1978 ainsi que les données relatives aux passagers des vols nolisés d'août à décembre 1978.

g Le PUC, rapport N° 1525 soumis par PSA indique que les passagers sur la ligne San Diego-Lake Tahoe avec correspondance à Burbank, Los Angeles ou San Francisco ont été comptés séparément à chaque vol. Par conséquent, le compte de ces passagers est égal au calcul des passagers embarqués. Les données suivantes sur les passagers San Diego-Lake Tahoe (en milliers) ont été calculées de cette façon : 1975 = 4, 1976 = 21, 1977 = 23 et 1978 = 27.

h Nombre total de passagers moins les passagers de vols réguliers au dédépart.

Tableau H.4

Passagers payants par catégorie de trafic et secteur d'exploitation
Eastern Provincial, Nordair, Pacific Western, Québecair et Transair, 1975-1978

Année	Nombre de passagers payants (000)														
	Eastern Provincial[a]			Nordair[b]			Pacific Western[b]			Québecair[a]			Transair[a]		
	Vols réguliers[c]	Vols nolisés	Total[d]	Vols réguliers[c]	Vols nolisés	Total[d]	Vols réguliers[c]	Vols nolisés	Total[d]	Vols réguliers[c]	Vols nolisés	Total[d]	Vols réguliers[c]	Vols nolisés	Total[d]
							A. Vols intérieurs								
1975	602	2	605	242	12	254	1 910	28	1 938	577	4	581	349	18	366[h]
1976	600	3	603[h]	259	12	272[h]	1 920	39	1 959[h]	582	11	593[h]	387	16	403[h]
1977	719[e]	10	729[h]	271	15	287[h]	2 135	50	2 185[h]	577	30	607[h]	408	13	421[h]
1978	860	14	874	307	24	331[h]	2 282	58	2 340[h]	599	108	706[h]	433	25	459
							B. Vols transfrontaliers								
1975	8[f]	60	68	27	77	104	132	46	177	-	45	45	-	32	32[h]
1976	11[f]	77	89[h]	28	99	127[h]	110	81	192[h]	-	42	42[h]	-	48	48[h]
1977	12[f]	57	69[h]	30	134	164[h]	168	104	272[h]	-	52	52[h]	-	58	58[h]
1978	13[f]	53	66	36	113	149[h]	170	111	281[h]	-	57	57[h]	-	77	77
							C. Amérique du Nord (A+B)								
1975	611	62	673	269	88	358	2 041	74	2 115	577	49	626	349	50	398[h]
1976	611	81	692[h]	288	112	399[h]	2 030	120	2 151[h]	582	53	635[h]	387	64	451[h]
1977	732	66	798[h]	301	149	450[h]	2 303	155	2 457[h]	577	82	659[h]	408	72	479[h]
1978	873	67	940	343	137	480[h]	2 452	169	2 621[h]	599	165	763[h]	433	103	536
							D. Vols internationaux								
1975	-	0	0	-	126	126	-	27	27	-	156	156	-	34	34[h]
1976	-	0	0	-	163	163[h]	-	34	34[h]	-	135	135[h]	-	63	63[h]
1977	-	-[g]	-[g]	-	155	155[h]	-	77	77[h]	-	196	196[h]	-	42	42[h]
1978	-	0	0	-	160	160[h]	-	82	82[h]	-	208	208[h]	-	60	60
							E. Ensemble du réseau								
1975	611	62	673	269	214	483	2 041	101	2 142	577	205	782	349	84	433[h]
1976	611	81	692[h]	288	274	562[h]	2 030	154	2 184[h]	582	188	770[h]	387	127	514[h]
1977	732	67	799[h]	301	304	605[h]	2 303	231	2 534[h]	577	278	855[h]	408	113	521[h]
1978	873	67	940	343	297	641[h]	2 452	251	2 703[h]	599	373	972[h]	433	163	596

Sources : mêmes qu'au tableau H.1.
Nordair, Nordair in Ontario, oct. 1976, annexe 10 et notes complémentaires.
SC(CSA), Transcontinental and Regional Air Carriers, déc. 1977, p. 10.
SC(CSA), conversation téléphonique avec G. Baldwin, 5 mars 1980.

[a] Statistique Canada ne connaît pas la méthode précise qu'emploient les transporteurs régionaux pour compter les passagers. Il semble qu'ils sont comptés chaque fois qu'ils changent de route dans le réseau du transporteur. Ainsi, un passager voyageant sur deux lignes intérieures ou sur une ligne intérieure et une ligne transfrontalière sera compté deux fois. Si cela est exact et si les passagers changent généralement d'avion aux points de correspondance, les résultats donnés par cette méthode de calcul seront à peu près les mêmes que par la méthode des passagers embarqués par secteur d'exploitation.

[b] Statistique Canada ne connaît pas la méthode exacte utilisée par Nordair pour compter les passagers. Il semble que ceux-ci sont comptés à chaque point de départ sur chacune de ses deux principales routes (nord ou sud). Ainsi, un passager qui voyage sur les deux routes sera compté deux fois. Étant donné que la route sud englobe le tronçon transfrontalier Hamilton-Pittsburgh, il a été nécessaire d'établir la distinction entre les passagers des vols intérieurs et des vols transfrontaliers sur cette route. On l'a fait à l'aide des données sur les passagers à l'origine et à destination pour les vols directs en 1975 et en 1976 pour le calcul des passagers au départ sur l'itinéraire Hamilton/Montréal/Ottawa-Pittsburgh et on a calculé les données de 1977-1978 à l'aide des pourcentages de 1975-1976. Les résultats ont été enregistrés comme vols transfrontaliers. De plus, les passagers Montréal/Ottawa-Pittsburgh ont également été comptés parmi les passagers de vols intérieurs puisqu'ils ont utilisé les services des vols intérieurs de même que les services des vols transfrontaliers et leurs PMP ont été ajoutés aux vols intérieurs : 1975 = 16 669, 1976 = 17 378, 1977 = 18,297, 1978 = 22 154.

[c] Passagers en classe économique seulement.

[d] Les totaux ont été arrondis.

[e] Eastern Provincial a changé sa répartition des routes pour la compilation des statistiques relatives aux vols réguliers en avril 1977. Il en a résulté une augmentation du nombre de routes classées comme faisant partie des vols réguliers et par conséquent une augmentation du nombre de passagers.

[f] Saint-Pierre-de-Miquelon.

[g] Moins de 500.

[h] Service interrompu à cause de grève(s) ayant perturbé les opérations (voir annexe D).

Tableau H.5

Passagers payants par catégorie de trafic et secteur d'exploitation[a]
Allegheny, Frontier, North Central et Southern, 1975-1978

Année	Nombre de passagers payants embarqués (000)[b] Allegheny	Frontier	North Central	Southern
		A. Vols réguliers[c]		
1975	10 269	3 733	4 530	2 935
1976	11 031	4 252	4 895	3 245
1977	11 653	4 711	5 438	3 457
1978	12 838	5 531	6 732[e]	4 111
		B. Vols nolisés		
1975	28	-[d]	50	169
1976	109	-[d]	74	182
1977	99	1	109	176
1978	126	3	179[e]	121
		C. Total		
1975	10 297	3 733	4 580	3 104
1976	11 140	4 252	4 969	3 427
1977	11 752	4 712	5 547	3 633
1978	12 964	5 534	6 911[e]	4 232

Sources : mêmes qu'au tableau H.2.

[a] Amérique du Nord, à l'exception des vols internationaux de Southern aux Îles Caïmans et probablement de certains vols nolisés.

[b] Nombre total de passagers à l'embarquement. En 1969, le nombre de passagers payants embarqués a dépassé le nombre de passagers payants au départ (sur les réseaux de chacun des transporteurs) de 6 p. 100 pour l'ensemble des transporteurs locaux.

[c] Passagers en première classe seulement.

[d] Moins de 500.

[e] North Central a tiré profit d'une grève prolongée à Northwest (voir annexe D).

Annexe I

NOMBRE D'EMPLOYÉS
PAR CATÉGORIE DE 1975 À 1978

Tableau I.1

Nombre moyen d'employés par catégorie[a]
Air Canada et CP Air, 1975-1978

Année	Nombre moyen d'employés[a]						
	Pilotes et copilotes[b]	Autres membres du personnel de bord[c]	Maintenance[d]	Services, appareils et trafic[e]	Administration générale[f]	Autres employés[g]	Total
			A. Air Canada				
1975	1 511	2 796	3 332	7 451	122	5 841	21 053
1976[h]	1 512	2 840	3 202	7 498	123	5 665	20 840
1977[h]	1 489	2 663	3 034	7 456	135	5 587	20 364
1978[h]	1 482	2 760	2 982	7 695	135	5 405	20 459
			B. CP Air				
1975	582	883	1 167	1 932	95	3 037	7 696
1976[h]	556	891	1 154	1 848	67	2 821	7 337
1977[h]	528	835	1 130	1 832	79	2 451	6 855
1978	526	839	1 129	1 957	83	2 455	6 989

Sources : Association canadienne des pilotes de lignes aériennes, conversation téléphonique avec M. Singer, adjoint au directeur des relations industrielles, 13 fév. 1980.
CTA, Uniform System of Accounts and Reports for Commercial Air Carriers, en vigueur à compter du 1er janv. 1960, modifié le 1er janv. 1964, pp. 55-56.
SC(CSA), Air Carrier Operations in Canada, oct.-déc. 1975-1978, tableau 4.
SC(CSA), conversation téléphonique avec G. Baldwin, 19 oct. 1979.

[a] Moyenne pondérée dans l'ensemble du réseau. Les employés à temps partiel et les employés saisonniers ou contractuels ont été convertis en employés à temps plein à l'aide des heures-personnes travaillées.

[b] Capitaines, premiers officiers et seconds officiers.

[c] Agents de bord. On n'a pas employé de mécaniciens navigants et de navigateurs au cours de cette période.

[d] Personnel employé pour l'entretien des biens et de l'équipement de tous les types et de toutes les classes.

[e] Personnel (incluant le surveillant immédiat) désigné pour le travail au sol visant la protection et la circulation de l'avion en vol, l'établissement des horaires et l'affectation des équipages, le stationnement et le service de piste des avions, l'acheminement des passagers et le service au sol ainsi que le fret, y compris les réservations.

[f] Agents et surveillants de service en général et leurs adjoints.

[g] Personnel (incluant les surveillants immédiats) tel que comptables, économistes, statisticiens, avocats, représentants de ventes, commis affectés aux dossiers de maintenance, à la réception et à la distribution du matériel des magasins, à la classification et aux achats etc. SC(CSA) a recommandé qu'Air Canada regroupe les stagiaires, les instructeurs et le personnel des communications dans cette catégorie. CP Air répartit cependant les stagiaires et les instructeurs dans diverses catégories selon leur activité. Une certaine partie du personnel des communications est classée dans l'administration générale, mais la majeure partie est incluse dans cette catégorie.

[h] Service interrompu à cause de grève(s) ayant perturbé les opérations (voir annexe D).

Tableau I.2

Nombre moyen d'employés par catégorie[a]
Trans World, Northwest et Delta, 1975-1978

Année	Nombre moyen d'employés[a]						
	Pilotes et copilotes[b]	Autres membres du personnel de bord[c]	Préposés à la maintenance[d]	Services, appareils et trafic[e]	Administration générale[f]	Autres employés[g]	Total
			A. Trans World				
1975	3 465	4 757	6 411	11 830	42	8 382	34 887
1976	3 500	4 913	6 132	11 770	35	8 440	34 790
1977	3 654	5 253	6 286	12 453	31	8 555	36 232[h]
1978	3 617	5 616	5 752	11 915	27	8 973	35 900[h]
			B. Northwest				
1975[h]	1 480	2 048	1 220	4 508	37	1 832	11 125
1976	1 456	2 120	1 188	4 518	37	1 848	11 167
1977	1 478	2 207	1 242	4 562	38	1 808	11 335[i]
1978[h]	848	1 292	898	3 453	35	1 510	8 036[i]
			C. Delta				
1975	2 918	3 964	3 608	14 319	48	3 321	28 178
1976	3 000	4 265	3 648	14 388	47	3 248	28 596
1977	3 086	4 536	3 577	14 946	47	3 260	29 452
1978	3 260	5 068	3 564	16 915	49	3 425	32 281

Sources : CAB, Form 41, Schedule P-10, trimestres se terminant les 31 mars, 30 juin, 30 septembre et 31 décembre 1975-1976; années se terminant les 31 décembre 1977-1978.
14 Code of Federal Regulations (CFR) 241, 1er janvier 1978, pp. 307-310.

[a] Employés dans l'ensemble du réseau.
1975-1976 : moyenne simple du nombre d'employés à temps plein et à temps partiel ayant travaillé au cours de n'importe laquelle des périodes de paye se terminant le plus près du 15e jour du dernier mois de chaque trimestre ou ayant été rémunérés pour une telle période. La conversion des employés à temps partiel occasionne une légère augmentation par rapport aux moyennes des transporteurs canadiens et américains en 1977-1978.
1977-1978 : moyenne pondérée du nombre d'employés à temps plein qui ont été rémunérés pour toute période de l'année civile. Conversion des employés temporaires ou à temps partiel en des employés à temps plein en fonction d'une année de 2 080 heures; les heures supplémentaires ne sont pas incluses dans le calcul.

[b] Capitaines, premiers officiers et seconds officiers. Inclut les mécaniciens naviguants et les navigateurs de Trans World étant donné que ces fonctions sont remplies par les pilotes chez Northwest et Delta (de même que chez les transporteurs canadiens).

[c] Agents de bord.

[d] Personnel affecté à des tâches particulières d'entretien des biens et de l'équipement.

[e] Personnel (incluant les surveillants immédiats) affecté à du travail au sol ayant trait à la protection et au contrôle des avions en vol, à l'établissement des horaires et à la composition des équipages, au stationnement et à l'entretien des avions, à l'acheminement des passagers et du fret et aux services aux passagers, y compris les réservations. Ces données sont signalées dans neuf ou dix sous-catégories par les transporteurs américains, mais les transporteurs canadiens ne communiquent que des données globales.

[f] Agents de service en général et surveillants de même qu'adjoints immédiats. Le nombre restreint d'employés de ce type chez les transporteurs américains par rapport aux transporteurs canadiens signifie que des interprétations différentes sont données à des définitions essentiellement identiques ou que le personnel de gestion est utilisé de façon beaucoup plus efficace par les transporteurs américains.

[g] Personnel (incluant les surveillants) dont les principales tâches sont de tenir des dossiers ou d'effectuer des analyses économiques ou autres nécessaires à la gestion générale à des fins de contrôle, par exemple les comptables, les économistes, les statisticiens, les commis affectés aux dossiers, au stockage des dossiers, au matériel reçu et distribué dans les magasins et au classement. Comprend également les avocats et les commis du contentieux, les agents du trafic, le personnel d'achat, les stagiaires, les instructeurs, la main-d'oeuvre d'atelier dont l'affectation n'est pas précisée, le personnel des communications et le personnel d'hôtel, de restaurant, et de service de restauration. Encore une fois, ces données sont signalées dans huit sous-catégories par les transporteurs américains, mais les transporteurs canadiens communiquent uniquement des données globales.

[h] Service interrompu à cause de grève(s) ayant perturbé les opérations (voir annexe D).

[i] L'ensemble des employés de Trans World est réparti comme suit entre les opérations intérieures et internationales : 1977 -- 27 179 et 9 053; 1978 -- 26 058 et 9 842.

[j] L'ensemble des employés de Northwest est réparti comme suit entre les opérations intérieures et internationales : 1977 -- 8 306 et 3 029; 1978 -- 5 600 et 2 436.

Tableau I.3

Nombre moyen d'employés par catégorie[a]
Air California, Air Florida, PSA et Southwest, 1975-1978

Année	Nombre moyen d'employés[a]						
	Pilotes et copilotes[b]	Autres membres du personnel de bord[c]	Préposés à la maintenance[d]	Services, appareils et trafic[e]	Administration générale[f]	Autres employés[g]	Total
			A. Air California[h]				
1975	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	658
1976	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	737
1977	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	900
1978	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1 088
			B. Air Florida[i]				
1975	10	19	13	31	11	9	93
1976	16	20	12	28	8	8	92
1977	19	33	18	96	9	30	205
1978[h]	45	61	35	183	22	64	410
			C. PSA[j]				
1975	354	481	444	1 092	20	367	2 758
1976	351	450	408	1 081	22	352	2 664
1977	377	480	417	1 213	15	385	2 887
1978	446	584	494	1 415	18	496	3 453
			D. Southwest[k]				
1975	36	60	35	177	14	46	368
1976	47	74	48	218	21	49	457
1977	78	117	74	394	23	62	748
1978	113	179	88	545	27	72	1 024

Sources : Air California, Annual Report, 1976.
Air Florida, "Employee Count", document de travail portant sur 1977 et 1978 (n.d.).
Air Florida, "Payroll Register", imprimé d'ordinateur, juin 1975, déc. 1975, juin 1976 et déc. 1976.
Air Florida, "Personnel Statistics", juin 1978 et document de travail récapitulatif portant sur la période d'août à déc. 1978 (n.d.).
Air Florida, SEC Form 10-K, 31 juil. 1975 et 31 juil. 1976.
Air Transport World, mai 1979, p. 62.
PSA, Employment Summary, déc. 1975-78, avril, août et sept. 1976-1977.
PSA, SEC Form 10-K, 31 déc. 1978, p. 2.
Southwest, "Employee Summary", documents de travail portant sur 1975-1978 (n.d.).

[a] Employés dans l'ensemble du réseau.

[b-g] Mêmes qu'au t bleau I.2.

[h] Moyenne simple de l'ensemble des emplois au 31 décembre de l'année précisée et de l'année précédente. Nous ignorons la part occupée par les employés à temps partiel.

[i] Moyenne simple de l'ensemble des emplois d'après les données de juin, juillet et décembre de 1975 et 1976 et pour les 12 mois de 1977 et 1978. Les données limitées indiquent que les employés à temps partiel représentaient en général 8 p. 100 de l'ensemble des employés. Ainsi, en supposant que ces employés ont travaillé à mi-temps, l'emploi à temps plein s'est élevé à 96 p. 100 de l'ensemble des emplois (à temps plein et à temps partiel) ayant totalisé 97, 96, 214 et 427 au cours des 4 années. L'ensemble des employés a été réparti entre les diverses catégories en fonction des renseignements détaillés portant sur juin et décembre de 1975 à 1977, ainsi que juin et août à décembre 1978.

[j] Moyenne simple de l'emploi par catégorie pour les périodes de paye de la fin de décembre 1974 et de 1975 (pour 1975) ou pour une période de paye dans chaque trimestre (de 1976-1978). Les données trimestrielles pour 1976-1978 montrent que les chiffres de fin d'année sont inférieurs d'environ 2 p. 100 à la moyenne annuelle de l'emploi. Par conséquent, la moyenne de 1975 a été accrue d'autant pour qu'on obtienne les chiffres présentés dans l'annexe. Le nombre d'employés à temps partiel (qui variait de 26 à 57) a été converti en un nombre correspondant à temps plein en considérant les employés à temps partiel comme des employés à mi-temps. Ces chiffres englobent les employés de Pacific Southwest Airmotive (233, 194, 181 et 182 au cours des 4 années). Environ 23 p. 100 des services d'entretien d'Airmotive ont été fournis à PSA. Ne comprend pas les employés du service de lutte contre la piraterie aérienne de PSA (environ 100 employés au cours de ces années) puisque la plupart des compagnies aériennes ont recours aux services d'entrepreneurs locaux. Ce service a d'ailleurs disparu à la fin de 1978.

[k] Moyenne simple des emplois par catégorie pour chaque mois de l'année. Rajustements faits par Southwest pour tenir compte de ses quelques employés à temps partiel ainsi que des cessations d'emploi et des entrées en fonction au cours du mois.

Tableau I.4

Nombre moyen d'employés par catégorie[a]
Eastern Provincial, Nordair, Pacific Western, Québecair et Transair, 1975-1978

Année	Nombre moyen d'employés[a]						
	Pilotes et copilotes[b]	Autres membres du personnel de bord[c]	Préposés à la maintenance[d]	Services, appareils et trafic[e]	Administration générale[f]	Autres employés[g]	Total
			A. Eastern Provincial				
1975	92	157	245	230	27	84	835
1976[h]	90	134	250	238	27	86	825
1977[h]	83	116	250	254	29	95	827
1978	88	115	254	272	28	118	875
			B. Nordair				
1975	144	126	189	214	22	214	909
1976[h]	137	139	179	228	22	206	911
1977[h]	114	133	165	229	25	190	856
1978[h]	128	132	163	228	34	200	885
			C. Pacific Western				
1975	282	225	486	782	397[i]	43[i]	2 215
1976[h]	266	256	480	827	399	15	2 243
1977[h]	284	306	495	886	394	11	2 376
1978[h]	284	313	502	909	412	8	2 428
			D. Québecair				
1975	116	157	150	261	150[i]	45[i]	879
1976[h]	134	132	149	251	142	41	849
1977[h]	154	156	168	268	169	34	949
1978[h]	146	159	149	253	176	133	1 016
			E. Transair				
1975[h]	90	94	136	125	97[i]	95[i]	637
1976[h]	90	92	158	142	98	122	702
1977[h]	90	92	158	142	98	126	706
1978	90	85	158	145	98	130	706

Sources : mêmes qu'au tableau I.1.

a-h Mêmes qu'au tableau I.1.

i Il semble que Pacific Western, Québecair et peut-être même Transair se servent de critères très différents des autres transporteurs canadiens pour inclure des employés dans les catégories "administration générale" et "autres employés".

Tableau I.5

Nombre moyen d'employés par catégorie[a]
Allegheny, Frontier, North Central et Southwest, 1975-1978

Année	Nombre moyen d'employés[a]						
	Pilotes et copilotes[b]	Autres membres du personnel de bord[c]	Préposés à la maintenance[d]	Services, appareils et trafic[e]	Administration générale[f]	Autres employés[g]	Total
			A. Allegheny				
1975	904	797	1 072	3 474	40	1 149	7 436
1976	890	864	1 097	3 615	39	1 189	7 694
1977	931	882	1 153	3 756	35	1 206	7 963
1978	1 010	985	1 178	3 971	35	1 280	8 459
			B. Frontier				
1975	509	330	643	1 424	46	656	3 608
1976	498	379	639	1 503	44	688	3 751
1977	530	435	663	1 567	43	712	3 950
1978	645	520	771	1 852	45	795	4 628
			C. North Central				
1975	458	327	521	1 490	15	589	3 400
1976	488	378	532	1 534	16	604	3 552
1977	522	458	537	1 623	16	630	3 786
1978	564	537	557	1 821	15	670	4 164
			D. Southern				
1975	314	261	222	1 123	25	537	2 482
1976	326	286	234	1 241	25	607	2 719
1977	332	294	243	1 133	26	587	2 615
1978	414	331	322	1 366	23	685	3 141

Sources : mêmes qu'au tableau I.2.

a-g Mêmes qu'au tableau I.2.

Annexe J

SALAIRES ET TRAITEMENTS GLOBAUX
VERSÉS PAR CATÉGORIE DE PERSONNEL
EN 1978

Tableau J.1

Salaires et traitements globaux versés par catégorie de personnel
Transporteurs canadiens et certains transporteurs américains, 1978

Transporteur	Salaires et traitements annuels ($ CAN ou É.-U.)						
	Pilotes et copilotes	Autres membres du personnel de bord	Préposés à la maintenance	Services, appareils et trafic	Administration générale	Autres employés	Total
De grande ligne[a]							
Air Canada	62 373 328	45 327 680	58 701 047	137 604 034	6 993 895	107 470 459	418 470 443
CP Air	23 414 187	15 418 022	21 361 464	34 881 405	2 910 280	43 811 973	140 797 331
Long-courrier							
Trans World	184 801 741[b]	88 615 899	121 912 602	223 776 268	3 810 566	198 591 796[c]	821 508 872
Northwest	49 378 180	19 951 165	19 245 017	61 487 509	2 158 110	21 236 071[c]	173 456 052
Delta	168 358 620	81 965 917	65 679 403	331 349 437	5 447 141	92 802 758	745 603 276
Intra-État							
Air Calif.[d]	5 036 000	2 202 000	2 605 000	8 733 000	n.d.[e]	n.d.[e]	20 461 000
Air Florida[f]	824 090	407 547	582 654	958 489	539 267	211 927	3 523 974
PSA	16 156 043	6 459 583	8 453 561	22 426 518	1 115 430[g]	8 026 762[g]	62 637 897
Southwest	3 618 432	1 751 950	1 810 729	6 442 887	905 650	905 490	15 435 138
Régional[a]							
East. Prov.	3 058 992	1 477 955	4 555 039	4 275 586	731 862	1 642 106	15 741 540
Nordair	4 701 919	1 741 177	3 462 462	4 040 398	1 248 830	2 700 399	17 895 185
Pac. West.	12 637 943	5 418 647	9 871 345	16 321 948	7 851 471[h]	210 846[h]	52 313 200
Québecair	5 163 908	2 053 915	3 278 567	4 423 294	3 793 409[h]	799 457[h]	19 512 550
Transair	2 980 247	1 297 839	3 071 192	1 907 186	1 497 910[h]	1 252 143[h]	12 006 517
Local							
Allegheny	50 710 000	15 894 000	24 577 000	74 070 000	2 452 040[c]	26 869 000[c]	194 572 000
Frontier	24 014 028	6 509 985	10 211 705	45 106 054	2 338 127	14 211 460	102 391 359
N. Central	25 789 356	7 589 010	9 227 459	39 946 053	1 451 894	12 858 991	96 862 763
Southern	17 091 000	4 294 000	5 675 000	23 269 000	1 164 000	11 964 000	63 457 000

Sources : mêmes qu'au tableau J.3.

[a] Les données sur les salaires et traitements versés par les transporteurs canadiens ont été communiquées à Statistique Canada dans l'état financier 1 (tel que publié dans le document Opérations des transporteurs aériens au Canada, tableau 4) et dans les états financiers 12 et 13A (non publiés). Malheureusement, les données tirées de ces deux sources diffèrent sensiblement, comme l'indiquent les totaux annuels de 1978 ci-après :

Transporteur	Salaires et traitements globaux, 1978		Différence
	État financier 1	États financiers 12 et 13A	
Air Canada	$418 470 443	$401 680 290	$+16 790 153
CP Air	140 797 331	138 937 659	+ 1 859 672
Eastern Provincial	15 741 540	16 214 216	- 472 676
Nordair	17 895 185	17 487 650	+ 407 535
Pacific Western	52 312 200	53 348 561	- 1 036 361
Québecair	19 512 550	20 997 138	- 1 484 588
Transair	12 006 517	13 969 092	- 1 962 575

L'une des raisons données pour expliquer ces écarts est que les salaires et traitements mentionnés dans les états financiers 12 et 13A ne comprennent pas les services fournis aux autres compagnies aériennes. Une telle explication est compatible avec les écarts positifs signalés pour Air Canada, CP Air et Nordair, mais non avec les écarts négatifs des autres transporteurs. De plus, elle n'explique pas pourquoi les écarts autant négatifs que positifs (y compris certains considérables) se retrouvent dans les 6 catégories d'employés de chacun des transporteurs. Étant donné que le nombre d'employés (annexe I) a été tiré de l'état financier 1, il a été décidé d'utiliser les données de cet écart pour les salaires et les traitements, en supposant que les 2 séries ont été compilées de façon uniforme et qu'on pourrait par conséquent en tirer les données précises sur la rémunération annuelle moyenne par employé.

[b] Comprend les mécaniciens navigants et les navigateurs chez Trans World étant donné que ces fonctions sont remplies par les pilotes chez tous les autres transporteurs.

[c] Ne comprend pas le personnel d'hôtel, de restaurant et de services de restauration dont les données salariales n'ont pas été soumises au CAB.

[d] Tous les chiffres ont été en partie estimés à partir des données réelles de 1977 et des 10 premiers mois de 1978 et des données estimatives pour les 2 derniers mois de 1978 et toute l'année 1979. Les données de 1977 et 1979 ont été utilisées pour répartir les données totales de 1978 entre les diverses catégories.

[e] Données non accessibles; cependant les salaires et traitements globaux du personnel de l'administration générale et autres employés ont atteint environ $1 885 000.

[f] Salaires et traitements versés aux employés au cours de l'année se terminant le 31 juillet 1978.

[g] Salaires de l'administration générale pour 15 dirigeants seulement. Les salaires des 3 autres employés de l'administration générale ont été ajoutés à la catégorie autres employés. Les salaires versés aux 10 employés de restaurant et de services de restauration ont été exclus de la catégorie autres employés conformément à la règle du CAB.

[h] Il semble que Pacific Western, Québecair et Transair utilisent des définitions différentes pour les catégories autres employés et administration générale (voir tableau I.4).

Tableau J.2

Charges sociales[a] par fonction - Transporteurs canadiens et certains transporteurs américains, 1978

Transporteur	Charges sociales annuelles ($ CAN ou É.U.)					
	Personnel de bord	Services passagers	Préposés à la maintenance	Services, appareils et trafic	Administration générale Publicité et vente	Total
De grande ligne						
Air Canada	17 224 889	8 518 918	21 357 530	39 851 129	6 150 430	93 102 896
CP Air	3 450 000[b]	1 714 624	2 656 043	7 341 440	1 619 361	16 781 468[b]
Long-courrier						
Trans World	69 323 033	19 473 010	34 990 928	48 360 218	9 919 695	182 066 884
Northwest	23 065 212	4 794 478	5 394 964	13 727 163	1 764 503	48 746 320
Delta	51 253 373	10 757 491	21 238 749	50 905 555	4 093 258	138 248 426
Intra-État						
Air Calif.[c]	1 043 000	390 000	545 000	1 445 000	466 000	3 889 000
Air Florida[d]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	463 621
PSA	3 668 472	934 361	2 780 557	4 458 692	1 319 732	13 161 814
Southwest	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	3 662 659[e]
Régional[a]						
East. Prov.	105 000[b]	108 634	310 866	349 183	66 888	940 571[b]
Nordair	1 588 000[b]	157 015	130 847	622 599	673 554	3 172 015[b]
Pac. Western	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Québecair	665 000[b]	n.d.	n.d.	395 718	173 637	1 234 355[b]
Transair	230 000[b]	130 423	454 604	426 478	114 268	1 355 773[b]
Local						
Allegheny	15 984 000	2 300 000	4 742 000	12 178 000	1 788 000	36 992 000
Frontier	8 387 815	1 117 478	2 831 783	5 810 548	2 412 049	20 559 673
N. Central	7 351 433	1 156 625	3 079 723	5 848 993	1 208 204	18 644 978
Southern	3 588 000	630 000	1 359 000	4 321 000	936 000	10 804 000

Sources et notes : voir tableau J.3.

Tableau J.3

Dépenses totales de main-d'oeuvre par fonction
Transporteurs canadiens et certains transporteurs américains, 1978

Transporteur	Dépenses annuelles de main-d'oeuvre (en $ CAN et É.-U.)					
	Personnel de bord	Services passagers	Préposés à la maintenance	Services, appareils et trafic	Administration générale Publicité et vente	Total
De grande ligne						
Air Canada	7 200 082	12 388 946	1 135 049	7 335 447	1 708 681	29 768 205
CP Air	3 202 814[f]	4 912 549	147 359	2 403 211	608 216	11 274 149[f]
Long-courrier						
Trans World	19 354 880	25 012 267	443 680	4 124 313	998 337	49 993 477
Northwest	3 734 037	6 248 501	81 471	2 367 325	239 794	12 671 128
Delta	11 320 459	18 177 767	324 585	4 325 387	222 689	34 370 882
Intra-État						
Air Calif.[c]	326 000	458 000	24 000	33 000	86 000	927 000
Air Florida[d]	n.d.[d]	n.d.[d]	5 246	14 093	50 429	198 583
PSA	1 287 140	1 835 702	116 959	339 735	182 893	3 762 429
Southwest	261 172	279 538	8 214	38 707	77 646	665 277
Régional[a]						
East. Prov.	371 888[f]	467 249	71 965	256 317	82 477	1 249 896[f]
Nordair	730 368[f]	724 301	24 180	628 695	121 701	2 229 245[f]
Pac. Western	982 924[f]	1 041 769	50 043	463 328	333 758	2 871 822[f]
Québecair	484 866[f]	507 700	54 742	159 520	199 744	1 406 572[f]
Transair	195 030[f]	177 105	41 067	130 564	121 382	665 148[f]
Local						
Allegheny	3 977 000	4 017 000	189 000	1 075 000	310 000	9 568 000
Frontier	1 889 056	1 632 228	315 113	772 959	553 055	5 163 411
N. Central	1 778 198	1 958 370	74 032	738 034	192 958	4 741 592
Southern	1 282 000	982 000	52 000	604 000	135 000	3 055 000

Sources : Air California, PUC Application n° 58126, 9 juin 1978, Annexes A et B et 28 décembre 1978, annexe A.
Air Canada, "Statement of Income - Detailed ATC, Net", rapport n° 372A, données globales au 31 décembre 1978.
CAB, Form 41, Schedules P-5.2, 6, 7 et 8, année se terminant le 31 décembre 1978.
Peat, Marwick, Mitchell & Co., "Audit Working Papers for Air Florida, Inc., Period Ending July 31, 1978" (n.d.).
PSA, "1978 Salaries & Wages," et "1978 Employee Related Expenses", documents de travail annexés à la lettre de L.A. Guske, Vice-président et vérificateur, PSA, Inc., 16 avril 1980.
Southwest, "Operating Statement, Dec. 1978," (n.d.), Schedules E 1 - E 7.
SC(CSA), Opérations du transport aérien au Canada, octobre-décembre 1978, tableau 4.
SC(CSA), "Dépenses d'exploitation des avions", état financier n° 12, 12 mois se terminant le 31 décembre 1978.
SC(CSA), "Analyse des dépenses d'exploitation", état financier n° 13A, 12 mois se terminant le 31 décembre 1978.

[a] Les charges sociales comprennent les assurances, les pensions et les autres régimes d'avantages sociaux, incluant l'impôt à déduire des salaires pour les services offerts par les gouvernements.

[b] Les charges sociales (assurances-prestations sociales) n'apparaissent que dans les états financiers 12 et 13A en ce qui concerne les transporteurs canadiens et peuvent par conséquent ne pas correspondre aux données sur les traitements et salaires figurant à l'état financier 1. Étant donné que l'état financier 12 fournit les données combinées de l'assurance-prestations sociales et des autres dépenses du personnel de bord, il a été nécessaire de calculer la valeur de ces dépenses à partir des données globales. À l'aide des données détaillées fournies par Air Canada dans le rapport 372A, on a établi les méthodes de calcul suivantes pour évaluer les assurances-prestations sociales des autres transporteurs :

Assurances-prestations sociales du personnel naviguant = 0,9 des autres dépenses du personnel naviguant.

[c] Tous les chiffres ont été en partie calculés à partir des données réelles de 1977 et des 10 premiers mois de 1978 ainsi que des données estimatives portant sur les 2 derniers mois de 1978 et de toute l'année 1979. Les données de 1977 et 1979 ont été utilisées pour répartir les données globales de 1978 entre les diverses fonctions.

[d] Année se terminant le 31 juillet 1978. Le personnel naviguant et les employés des services passagers, combinés, ont obtenu des dépenses de $128 815.

[e] Y compris les $2 353 100 payés en vertu de plans de participation aux bénéfices de Southwest.

[f] Les dépenses du personnel n'apparaissent que dans les états financiers 12 et 13A pour ce qui a trait aux transporteurs canadiens et peuvent par conséquent ne pas correspondre aux données sur les salaires et traitements figurant à l'état financier 1. Étant donné que l'état financier 12 fournit les données combinées des dépenses du personnel et des salaires pour ce qui a trait au personnel naviguant, il a été nécessaire de calculer la valeur de ces dépenses à partir des données globales. À l'aide des données détaillées fournies par Air Canada dans le rapport 372A, on a établi la méthode de calcul suivante pour calculer les autres dépenses du personnel des transporteurs :

Dépenses du personnel naviguant = dépenses de chaque employé du service passagers x 1,04 x le nombre de pilotes et de copilotes.

Annexe K

DÉPENSES ESTIMATIVES ET PRIX RAJUSTÉS DU CARBURANT POUR LES TRANSPORTEURS CANADIENS

Tableau K.1

Dépenses estimatives des transporteurs canadiens en carburant et prix rajustés pour obtenir la valeur en dollars américains du carburant acheté aux États-Unis et dans d'autres pays étrangers, 1975-1978

A. Transporteurs de grande ligne du Canada[a]

1. Les données suivantes ont été recueillies ou calculées :

Poste de dépense et transporteur	1975	1976	1977	1978
a) Milles-avion payants (000) des vols réguliers et des vols nolisés				
Air Canada - vols intérieurs	74 102	73 414	72 275	68 860
vols transfrontaliers	18 197	20 631	20 717	24 300
vols internationaux	32 522	28 694	22 737	25 717
ensemble du réseau	124 820	122 739	115 729	118 877
CP Air - vols intérieurs	20 144	18 999	17 213	17 799
vols transfrontaliers	5 428	7 457	6 137	5 351
vols internationaux	16 721	14 487	14 990	14 995
ensemble du réseau	42 292	40 943	38 340	38 146
Trans World - vols intérieurs	207 775	213 339	215 789	208 593
vols internationaux	66 502	66 008	68 297	66 414
ensemble du réseau	274 277	279 347	284 086	275 007
Northwest - vols intérieurs et transfrontaliers	88 028	91 362	93 410	53 944
vols internationaux	19 692	20 917	21 233	13 528
ensemble du réseau	107 720	112 279	114 643	67 472
b) Consommation de carburant (en milliers de litres)				
Air Canada - ensemble du réseau	1 895 387	1 847 106	1 767 780	1 783 898
CP Air - ensemble du réseau	702 926	676 893	666 306	670 154
Trans World - vols intérieurs	3 230 492	3 220 484	3 285 289	3 196 548
vols internationaux	1 285 286	1 228 019	1 313 606	1 323 437
ensemble du réseau	4 515 778	4 448 503	4 598 895	4 519 985

Tableau K.1 (suite)

Northwest	- vols intérieurs et transfrontaliers	1 739 196	1 798 287	1 847 195	1 107 599
	vols internationaux	508 661	542 327	552 586	376 337
	ensemble du réseau	2 247 857	2 340 614	2 399 781	1 483 936
c. Consommation par mille-avion payant (litres)					
Air Canada	- ensemble du réseau	15,185	15,049	15,274	15,006
CP Air	- ensemble du réseau	16,621	16,532	17,379	17,568
Trans World	- vols intérieurs	15,548	15,096	15,225	15,324
	vols internationaux	19,327	18,604	19,234	19,927
	ensemble du réseau	16,464	15,925	16,188	16,436
Northwest	- vols intérieurs et transfrontaliers	19,757	19,683	19,775	20,532
	vols internationaux	25,831	25,928	26,025	27,819
	ensemble du réseau	20,868	20,846	20,933	21,993
d. Consommation de carburant par rapport aux totaux des réseaux					
Trans World	- vols intérieurs	0,944	0,948	0,941	0,932
	vols internationaux	1,174	1,168	1,188	1,212
	ensemble du réseau	1,000	1,000	1,000	1,000
Northwest	- vols intérieurs et transfrontaliers	0,947	0,944	0,945	0,934
	vols internationaux	1,238	1,244	1,243	1,265
	ensemble du réseau	1,000	1,000	1,000	1,000
e. Dépenses de carburant (en milliers de dollars américains ou canadiens)[b]					
Air Canada	- ensemble du réseau	$169 300	$189 124	$205 850	$229 916
CP Air	- ensemble du réseau	69 125	71 944	77 506	89 638
Trans World	- vols intérieurs	256 048	266 885	323 003	336 851
	vols internationaux	125 419	122 047	141 618	148 193
	ensemble du réseau	381 467	388 932	464 621	485 044

Tableau K.1 (suite)

Northwest	- vols intérieurs et transfrontaliers	142 677	155 403	183 579	116 906
	vols internationaux	47 060	52 237	56 033	42 061
	ensemble du réseau	189 737	207 640	239 612	158 967

f. Prix moyens du carburant aux États-Unis (en cents américains au litre)[b]

Trans World	- vols intérieurs	7,895¢	8,262¢	9,801¢	10,496¢
Northwest	- vols intérieurs et transfrontaliers	8,190	8,612	9,895	10,501

2. Les données estimatives suivantes ont été calculées à l'aide des données susmentionnées.

a) Données estimatives sur la consommation de carburant par mille-avion payant (litres). (Poste 1.c. d'Air Canada et CP Air multiplié par poste 1.d. de Trans World et Northwest respectivement).

Air Canada	- vols intérieurs	14,335	14,266	14,373	13,986
	vols transfrontaliers	14,335	14,266	14,373	13,986
	vols internationaux	17,827	17,577	18,146	18,187
CP Air	- vols intérieurs	15,740	15,606	16,423	16,409
	vols transfrontaliers	15,740	15,606	16,423	16,409
	vols internationaux	20,577	20,566	21,602	22,224

b) Données estimatives sur la consommation de carburant par secteur d'exploitation (en milliers de litres). (Poste 1.a. multiplé par poste 2.a. d'Air Canada et CP Air; résultat rajusté proportionnellement de façon à égaler la consommation réelle de carburant dans l'ensemble du réseau au poste 1.b.).

Air Canada	- vols intérieurs	1 066 109	1 047 945	1 049 808	970 287
	vols transfrontaliers	247 408	294 504	300 923	342 402
	vols internationaux	581 870	504 656	416 948	471 210
CP Air	- vols intérieurs	298 530	282 349	266 300	274 468
	vols transfrontaliers	80 440	110 827	94 947	82 515
	vols internationaux	323 957	283 717	305 048	313 171

Tableau K.1 (suite)

c) Données estimatives sur la consommation de carburant selon le pays d'achat (en milliers de litres). [Poste 1.b. - pour Trans World et Northwest - et poste 2.b. - pour Air Canada et CP Air - réparties en fonction de l'hypothèse selon laquelle la moitié de tout le carburant est acheté dans le pays d'origine et la moitié dans le pays de destination].

Air Canada	- Canada	1 480 748	1 447 525	1 408 743	1 377 093
	États-Unis	123 704	147 252	150 462	171 201
	Autres pays	290 935	252 328	208 474	235 605
CP Air	- Canada	500 728	479 621	466 297	472 311
	États-Unis	40 220	55 413	47 474	41 258
	Autres pays	161 979	141 859	152 524	156 585
Trans World	- États-Unis	3 873 135	3 834 494	3 942 092	3 858 267
	Autres pays	642 643	614 009	656 803	661 718
Northwest	- États-Unis	1 993 527	2 069 450	2 123 488	1 295 767
	Autres pays	254 330	271 164	276 293	188 168

d) Prix estimatifs moyens par Trans World et Northwest pour le carburant acheté dans d'autres pays (en cents américains au litre). [Le carburant acheté aux États-Unis (poste 2.c.) multiplié par les prix du carburant au pays (poste 1.f.) moins les dépenses de carburant dans l'ensemble du réseau (poste 1.e.) égale les dépenses de carburant faites dans d'autres pays. Si l'on divise le résultat par la quantité estimative de carburant acheté dans d'autres pays (poste 2.c.), on obtient le prix estimatif moyen du carburant].

Trans World	- autres pays	11,777¢	11,747¢	11,915¢	12,102¢
Northwest	- autres pays	10,406	10,849	10,674	12,169

e) Dépenses estimatives pour le carburant acheté aux États-Unis et dans d'autres pays (en milliers de dollars américains). [Consommation estimative de carburant d'Air Canada et CP Air selon le pays d'achat (poste 2.c.) multipliée par les prix du carburant de Trans World et Northwest donnés au poste 1.f. (pour les achats faits aux États-Unis) et au poste 2.d. (pour les achats faits dans d'autres pays].

Air Canada	- États-Unis	É.-U.	$9 766	$12 166	$14 747	$17 969
	autres pays		34 263	29 641	24 840	28 513
CP Air	- États-Unis		3 294	4 772	4 697	4 333
	autres pays		16 856	15 390	16 280	19 054

f. Dépenses estimatives de carburant acheté aux États-Unis et dans d'autres pays (en milliers de dollars canadiens). (Données estimatives du poste 2.e. multipliées par les taux de change Canada-États-Unis suivants : 1975 - 1,017, 1976 = 0,986, 1977 = 1,063 et 1978 = 1,141.

Air Canada	- États-Unis	CAN.	$9 932	$11 996	$15 676	$20 503
	autres pays		34 846	29 226	26 404	32 533
CP Air	- États-Unis		3 350	4 705	4 993	4 943
	autres pays		17 142	15 175	17 306	21 741

g. Dépenses estimatives pour le carburant acheté au Canada (en milliers de dollars canadiens). [Soustraire les dépenses estimatives de carburant acheté aux États-Unis et dans d'autres pays (poste 2.f.) des dépenses de carburant dans l'ensemble du réseau (poste 1.e.)].

Air Canada	- Canada	CAN.	$124 522	$147 902	$163 770	$176 880
CP Air	- Canada		48 633	52 064	55 207	62 954

h) Dépenses estimatives de carburant dans l'ensemble du réseau avec rajustement des achats de carburant effectués aux États-Unis et dans d'autres pays en fonction des taux de change. [Dépenses estimatives de carburant acheté au Canada (poste 2.g. en milliers de dollars canadiens) plus dépenses estimatives de carburant acheté aux États-Unis et dans d'autres pays (poste 2.a. en milliers de dollars américains)].

Air Canada	- ensemble du réseau	$168 551	$189 709	$203 356	$223 362
CP Air	- ensemble du réseau	68 783	72 227	76 185	86 341

i) Prix estimatifs moyens du carburant dans l'ensemble du réseau tels qu'indiqués au tableau 25 (en cents canadiens ou américains par litre). [Dépenses estimatives de carburant dans l'ensemble du réseau ajustées selon les taux de change (poste 2.h.) divisées par la consommation de carburant dans le réseau (poste 1.6.)].

Air Canada	- ensemble du réseau	8,893¢	10,271¢	11,504¢	12,521¢
CP Air	- ensemble du réseau	9,785	10,670	11,434	12,884

j) Prix estimatifs moyens du carburant acheté au pays dans l'ensemble du réseau tels que l'indique le tableau 30 (en cents canadiens au litre). [Dépenses estimatives pour le carburant acheté au Canada (poste 2.g.) divisées par les quantités estimatives de carburant acheté (poste 2.c.)].

Air Canada	- vols intérieurs	8,409¢	10,218¢	11,625¢	12,844¢
CP Air	- vols intérieurs	9,713	10,855	11,839	13,329

Tableau K.1 (suite)

B. Transporteurs régionaux du Canada

1. Les données suivantes ont été recueillies ou calculées[a] :

Poste et transporteur		1975	1976	1977	1978
a) Milles-avion payants parcourus sur vols réguliers et nolisés par des avions turbomoteurs (en milliers de milles).					
Eastern Provincial	- vols intérieurs	4 875	4 894	5 311	5 674
	vols transfrontaliers	1 032	1 054	852	838
	vols internationaux	0	0	0	0
	ensemble du réseau	5 907	5 948	6 184	6 512
Nordair	- vols intérieurs	4 725	4 855	4 684	4 874
	vols transfrontaliers	1 667[d]	1 977[d]	2 496[d]	2 288[d]
	vols internationaux	1 914	2 877	2 537	2 857
	ensemble du réseau	8 306	9 709	9 717	10 019
Pacific Western	- vols intérieurs	11 946	10 747	11 861	12 174
	vols transfrontaliers	1 526	1 848	2 259	2 012
	vols internationaux	2 275	2 152	2 871	2 369
	ensemble du réseau	15 748	14 748	16 991	16 556
Québecair[c]	- vols intérieurs	4 301	4 421	4 374	4 445
	vols transfrontaliers	794	700	777	809
	vols internationaux	2 841	2 516	3 363	3 283
	ensemble du réseau	7 935	7 637	8 514	8 536
Transair	- vols intérieurs	4 435	4 863	5 126	5 885
	vols transfrontaliers	503	670	812	993
	vols internationaux	864	1 250	774	757
	ensemble du réseau	5 802	6 783	6 713	7 634
b) Consommation de carburant (en milliers de litres)					
Eastern Provincial	- ensemble du réseau	72 153	70 584	71 749	75 645
Nordair	- ensemble du réseau	83 718	106 672	103 118	105 109
Pacific Western	- ensemble du réseau	187 449	172 119	202 763	206 650

Tableau K.1 (suite)

Québecair[c]	- ensemble du réseau	94 610	87 969	113 995	115 348
Transair	- ensemble du réseau	62 072	72 554	67 597	75 040
Allegheny	- vols intérieurs et transfrontaliers	833 863	855 213	863 637	904 264
Frontier	- vols intérieurs et transfrontaliers	274 677	307 150	336 015	397 691
North Central	- vols intérieurs et transfrontaliers	292 945	318 572	353 426	405 058
c) Consommation par milles-avion payants (litres)					
Eastern Provincial	- ensemble du réseau	12,2153	11,8672	11,6030	11,6161
Nordair	- ensemble du réseau	10,0795	10,9866	10,6120	10,4908
Pacific Western	- ensemble du réseau	11,9031	11,6710	11,9338	12,4820
Québecair[c]	- ensemble du réseau	11,9227	11,5192	13,3894	13,5129
Transair	- ensemble du réseau	10,6990	10,6967	10,0695	9,8291
d) Dépenses de carburant (en milliers de dollars canadiens ou américains)[b]					
Eastern Provincial	- ensemble du réseau	$ 7 470	$ 7 912	$ 8 872	$10 015
Nordair	- ensemble du réseau	9 271	12 484	13 781	15 303
Pacific Western	- ensemble du réseau	18 511	18 583	26 493	30 172
Québecair	- ensemble du réseau	9 504	9 679	14 464	16 109
Transair	- ensemble du réseau	5 718	7 645	7 878	10 032
Allegheny	- ensemble du réseau[e]	61 883	74 691	86 078	96 206
Frontier	- ensemble du réseau[e]	21 452	27 295	33 461	43 339

Tableau K.1 (suite)

North Central	- ensemble du réseau[e]	24 579	27 920	35 619	44 231

e) Prix moyens du carburant aux États-Unis (en cents américains au litre)[b]

Allegheny	- vols intérieurs et transfrontaliers	7,421¢	8,734¢	9,967¢	10,639¢
Frontier	- vols intérieurs et transfrontaliers	7,810	8,886	9,958	10,898
North Central	- vols intérieurs et transfrontaliers	8,390	8,764	10,078	10,920
Moyenne des trois transporteurs		7,700	8,772	9,990	10,766

2. Les données estimatives ci-après ont été calculées à l'aide des données réelles susmentionnées[a].

a) Consommation estimative de carburant par secteur d'exploitation (en milliers de litres) (Poste 1.a. multiplié par poste 1.c.; résultats rajustés proportionnellement de façon à équivaloir à la consommation réelle de carburant dans l'ensemble du réseau au poste 1.b.).

Eastern Provincial	- vols intérieurs	59 550	58 074	61 622	65 912
	vols transfrontaliers	12 603	12 510	9 884	9 733
	vols internationaux	0	0	243	0
Nordair	- vols intérieurs	47 630	53 338	49 704	51 136
	vols transfrontaliers	16 800	21 722	26 490	23 999
	vols internationaux	19 287	31 612	26 924	29 974
Pacific Western	- vols intérieurs	142 200	125 432	141 549	151 961
	vols transfrontaliers	18 165	21 573	26 957	25 118
	vols internationaux	27 084	25 114	34 257	29 571
Québecair[c]	- vols intérieurs	51 277	50 922	58 561	60 060
	vols transfrontaliers	9 466	8 059	10 404	10 928
	vols internationaux	33 867	28 988	45 030	44 631
Transair	- vols intérieurs	47 451	52 016	51 618	57 843
	vols transfrontaliers	5 380	7 171	8 181	9 759
	vols internationaux	9 241	13 367	7 798	7 438

Tableau K.1 (suite)

b) Consommation estimative de carburant selon le pays d'achat (en milliers de litres). (Poste 2.a. réparti en fonction de l'hypothèse selon laquelle la moitié de tout le carburant a été achetée dans le pays d'origine et l'autre moitié dans le pays de destination.

Eastern Provincial	- Canada	65 851	64 329	66 686	70 779
	États-Unis	6 302	6 255	4 942	4 866
	autres pays	0	0	121	0
Nordair	- Canada	65 674	80 005	76 411	78 123
	États-Unis	8 400	10 861	13 245	11 999
	autres pays	9 644	15 806	13 462	14 987
Pacific Western	- Canada	164 825	148 776	172 156	179 306
	États-Unis	9 082	10 786	13 479	12 559
	autres pays	13 542	12 557	17 128	14 785
Québecair[c]	- Canada	72 943	69 445	86 278	87 704
	États-Unis	4 733	4 030	5 202	5 464
	autres pays	16 934	14 494	22 515	22 180
Transair	- Canada	54 762	62 285	59 608	66 442
	États-Unis	2 690	3 586	4 090	4 879
	autres pays	4 620	6 683	3 899	3 719

c) Dépenses estimatives de carburant acheté aux États-Unis et dans d'autres pays (en milliers de dollars américains). [Consommation estimative de carburant du transporteur régional par pays d'achat (poste 2.b.) multipliée par les prix intérieurs moyens du carburant des trois transporteurs locaux figurant au poste 1.e. (pour les achats aux États-Unis) ou par les prix internationaux du carburant pour Trans World donnés au poste A.2.d. (pour les achats dans d'autres pays)].

Eastern Provincial	- États-Unis	É.-U.	$ 485	$ 549	$ 494	$ 524
	autres pays		0	0	15	0
Nordair	- États-Unis		647	953	1 323	1 292
	autres pays		1 136	1 857	1 604	1 814
Pacific Western	- États-Unis		699	946	1 347	1 352
	autres pays		1 595	1 475	2 041	1 789
Québecair	- États-Unis		364	353	520	588
	autres pays		1 994	1 703	2 683	2 684

Tableau K.1 (suite)

Transair	- États-Unis	207	315	409	525
	autres pays	544	785	465	450

d) Dépenses estimatives pour le carburant acheté aux États-Unis et dans d'autres pays (en milliers de dollars canadiens). (Données estimatives du poste 2.c. multipliées par les taux de change Canada-États-Unis suivants : 1975 = 1,017, 1976 = 0,986, 1977 = 1,063 et 1978 = 1,141).

Eastern Provincial	- États-Unis CAN.	$ 493	$ 541	$ 525	$ 598
	autres pays	0	0	15	0
Nordair	- États-Unis	658	939	1 407	1 474
	autres pays	1 155	1 831	1 705	2 069
Pacific Western	- États-Unis	711	933	1 431	1 543
	autres pays	1 622	1 454	2 169	2 042
Québecair	- États-Unis	371	349	552	671
	autres pays	2 028	1 679	2 852	3 063
Transair	- États-Unis	211	310	434	599
	autres pays	553	774	494	514

e) Dépenses estimatives pour le carburant acheté au Canada (en milliers de dollars canadiens). [Soustraire les dépenses estimatives pour le carburant acheté aux États-Unis et dans d'autres pays (poste 2.d.) des dépenses de carburant dans l'ensemble du réseau (poste 1.d.)].

Eastern Provincial	- Canada CAN.	$6 976	$7 371	$8 332	$9 417
Nordair	- Canada	7 459	9 714	10 669	11 759
Pacific Western	- Canada	16 177	16 195	22 892	26 588
Québecair	- Canada	7 105	7 652	11 060	12 375
Transair	- Canada	4 954	6 561	6 950	8 919

Tableau K.1 (suite)

f) Dépenses estimatives de carburant dans l'ensemble du réseau, les prix du carburant acheté aux États-Unis et dans d'autres pays étant rajustés en fonction des taux de change. [Dépenses estimatives pour le carburant acheté au Canada (poste 2.e. en milliers de dollars canadiens) plus dépenses estimatives pour le carburant acheté aux États-Unis et dans d'autres pays (poste 2.c. en milliers de dollars américains)].

Eastern Provincial	- ensemble du réseau	$7 462	$7 920	$8 840	$9 941
Nordair	- ensemble du réseau	9 241	12 524	13 596	14 865
Pacific Western	- ensemble du réseau	18 472	18 617	26 280	29 730
Québecair	- ensemble du réseau	9 464	9 708	14 262	15 648
Transair	- ensemble du réseau	5 705	7 661	7 823	9 894

g) Prix estimatifs moyens du carburant dans l'ensemble du réseau tels que l'indique le tableau 25 (cents américains et canadiens au litre). [Dépenses estimatives de carburant dans l'ensemble du réseau rajustées en fonction des taux de change (poste 2.f.) divisées par la consommation de carburant dans l'ensemble du réseau (poste 1.b.)].

Eastern Provincial	- ensemble du réseau	10,341¢	11,220¢	12,321¢	13,142¢
Nordair	- ensemble du réseau	11,038	11,740	13,185	14,142
Pacific Western	- ensemble du réseau	9,854	10,816	12,961	14,386
Québecair	- ensemble du réseau	10,003	11,035	12,511	13,565
Transair	- ensemble du réseau	9,191	10,559	11,573	13,185

h) Prix estimatifs moyens du carburant au pays tels que l'indique le tableau 24 (cents canadiens au litre). [Dépenses estimatives de carburant acheté au Canada (poste 2.e.) divisées par les quantités estimatives de carburant acheté (poste 2.b.)].

Eastern Provincial	- vols intérieurs	10,594¢	11,458¢	12,494¢	13,305¢
Nordair	- vols intérieurs	11,357	12,142	13,963	15,052

Tableau K.1 (suite)

Pac. West. Western	- vols intérieurs	9,815	10,886	13,297	14,828
Québecair	- vols intérieurs	9,741	11,018	12,818	14,110
Transair	- vols intérieurs	9,046	10,534	11,660	13,423

Sources : CAB, Form 41, Schedule P-5.2, années se terminant le 31 décembre 1975-1978, tel que résumé dans H.P. Sharp Associates, imprimé d'ordinateur, 17 octobre 1980.
SC(CSA), Opérations des transporteurs aériens au Canada, octobre-décembre 1975-1978, tableau 4.

Conversations téléphoniques avec :
R. Lortie, 20 février 1981.
R. Uhrich, directeur général, comptabilité, Frontier, 17 octobre 1980.
K. Johnson, directeur, comptabilité analytique d'exploitation, Northwest, 22 octobre 1980.
M. Meyer, vice-président et vérificateur, Republic, 17 octobre 1980.
E. Ashburn, directeur général, comptabilité, Trans World, 9 octobre 1980.
S. Hoerdegen, directeur - service des dettes passives, U.S. Air, 21 octobre 1980.

a Beaucoup de données figurant dans la présente annexe ont été arrondies (au millier près). Tous les calculs sont cependant fondés sur des données non arrondies. Par conséquent, il peut y avoir de légères différences entre certaines des valeurs calculées et présentées dans l'annexe et les valeurs obtenues à partir des calculs fondés sur les données arrondies.
b Inclut toutes les taxes générales et les taxes d'aéroport liées au carburant.
c Les données relatives aux milles-avions visent les avions BAC-111, B-727-100, B-707-123 et F-27 de Québecair. Statistique Canada ignore si les données relatives au carburant turbomoteur consommé par Québecair englobent uniquement ses avions, tout particulièrement dans le cas des années antérieures à 1977. Il est possible qu'une partie du carburant utilisé par les filiales de Québecair, les Ailes du Nord et Air Fecteau, soit compris dans ces données. De 1975 à 1978, ces deux transporteurs ont offert un service de remplacement pour les routes 3 et 6 de Québecair à l'aide de petits appareils turbomoteurs.
d Données partiellement estimatives.
e Dans le cas des transporteurs locaux, les opérations relatives à l'ensemble du réseau étaient essentiellement constituées de vols intérieurs. Les vols transfrontaliers inclus dans ces données représentent probablement moins de 2 p. 100 de l'ensemble des opérations (voir tableau 6, note c).
f Les prix du carburant au pays comprennent les prix payés pour une petite quantité de carburant acheté au Canada au cours de vols transfrontaliers. L'effet de ces achats sur les prix moyens pays aux États-Unis est minime.

Annexe L

PRIX INTÉRIEURS DU CARBURANT
TAXE GÉNÉRALE ET TAXE D'AÉROPORT DÉDUITES
DE 1975 À 1978

Tableau L.1

Prix intérieurs du carburant, taxe générale et taxe d'aéroport déduites
Transporteurs de grande ligne et régionaux du Canada
et certains transporteurs des États-Unis, 1975-1978

Transporteur	Poste de dépense	¢ CAN ou É.-U./litre 1975	1976	1977	1978
De grande ligne					
Air Canada	Prix brut intérieur[ab]	8,409	10,218	11,625	12,844
	Taxe de vente fédérale[c]	0,830	1,024	1,175	1,269
	Taxe provinciale sur le carburant[d]	0,660	0,660	0,660	0,660
	Taxe d'aéroport	0,330	0,330	0,330	0,330
	Prix net du carburant	6,589	8,204	9,460	10,585
CP Air	Prix brut intérieur[ab]	9,713	10,855	11,839	13,329
	Taxe de vente fédérale[c]	1,970	1,092	1,198	1,320
	Taxe provinciale sur le carburant[d]	0,660	0,660	0,660	0,660
	Taxe d'aéroport	0,330	0,330	0,330	0,330
	Prix net du carburant	7,753	8,773	9,651	11,019
Long-courrier					
Trans World	Prix brut intérieur[b]	7,895	8,262	9,801	10,496
	Taxe de vente fédérale	0	0	0	0
	Taxe d'état sur le carburant	0,019	0,149	0,227	0,236
	Taxe d'aéroport[a]	0,100	0,100	0,100	0,100
	Prix net du carburant	7,776	8,013	9,474	10,160
Northwest	Prix brut intérieur[b]	8,190	8,612	9,895	10,501
	Taxe de vente fédérale	0	0	0	0
	Taxe d'état sur le carburant	0,083	0,173	0,233	0,224
	Taxe d'aéroport[a]	0,100	0,100	0,100	0,100
	Prix net du carburant	8,007	8,339	9,562	10,177
Delta	Prix brut intérieur[b]	7,656	8,295	9,569	10,293
	Taxe de vente fédérale	0	0	0	0
	Taxe d'état sur le carburant	0,100	0,112	0,200	0,223
	Taxe d'aéroport[a]	0,100	0,100	0,100	0,100
	Prix net du carburant	7,456	8,083	9,269	9,970

Tableau L.1 (suite)

Intra-État					
Air California	Prix brut intérieur[b]	n.d.	n.d.	n.d.	11,719[a]
	Taxe de vente fédérale	0	0	0	0
	Taxe d'état sur le carburant	n.d.	n.d.	n.d.	0,558[a]
	Taxe d'aéroport	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	Prix net du carburant	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Air Florida	Prix brut intérieur[b]	n.d.	n.d.	n.d.	10,750[e]
	Taxe de vente fédérale	0	0	0	0
	Taxe d'état sur le carburant	0	0	0	0
	Taxe d'aéroport	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	Prix net du carburant	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PSA	Prix brut intérieur[b]	8,177	8,898	10,195	10,854
	Taxe de vente fédérale	0	0	0	0
	Taxe d'état sur le carburant	0,384	0,417	0,479	0,508
	Taxe d'aéroport	0,105	0,133	0,141	0,181
	Prix net du carburant	7,688	8,348	9,575	10,165
Southwest	Prix brut intérieur[b]	8,198	8,335	9,820	10,244
	Taxe de vente fédérale	0	0	0	0
	Taxe d'état sur le carburant	0	0	0	0
	Taxe d'aéroport	0,280	0,278	0,245	0,201
	Prix net du carburant	7,918	8,057	9,575	10,043
Régional					
Eastern Provincial	Prix brut intérieur[ab]	10,549	11,458	12,494	13,305
	Taxe de vente fédérale[c]	1,100	1,192	1,303	1,352
	Taxe provinciale sur le carburant[f]	0,330	0,330	0,330	0,330
	Taxe d'aéroport	0,330	0,330	0,330	0,330
	Prix net du carburant	8,834	9,606	10,531	11,293
Nordair	Prix brut intérieur[b]	11,357	12,142	13,963	15,052
	Taxe de vente fédérale[c]	1,146	1,230	1,425	1,499
	Taxe provinciale sur le carburant[d]	0,660	0,660	0,660	0,660
	Taxe d'aéroport	0,330	0,330	0,330	0,330
	Prix net du carburant	9,221	9,922	11,548	12,563
Pacific Western	Prix brut intérieur[ab]	9,815	10,886	13,297	14,828
	Taxe de vente fédérale[c]	0,957	1,072	1,330	1,453
	Taxe provinciale sur le carburant[g]	0,880	0,880	0,880	0,880
	Taxe d'aéroport	0,330	0,330	0,330	0,330
	Prix net du carburant	7,648	8,604	10,757	12,165

Tableau L.1 (suite)

Québecair	Prix brut intérieur[ab]	9,741	11,018	12,818	14,110
	Taxe de vente fédérale[c]	0,973	1,110	1,303	1,401
	Taxe provinciale sur le carburant[d]	0,660	0,660	0,660	0,660
	Taxe d'aéroport	0,330	0,330	0,330	0,330
	Prix net du carburant	7,778	8,918	10,525	11,719
Transair	Prix brut intérieur[ab]	9,046	10,534	11,660	13,423
	Taxe de vente fédérale[c]	0,875	1,034	1,155	1,307
	Taxe provinciale sur le carburant[h]	0,880	0,880	0,880	0,880
	Taxe d'aéroport	0,330	0,330	0,330	0,330
	Prix net du carburant	6,961	8,290	9,259	10,906
Local					
Allegheny	Prix brut intérieur[b]	7,421	8,734	9,967	10,639
	Taxe de vente fédérale	0	0	0	0
	Taxe d'état sur le carburant	0,122	0,149	0,154	0,165
	Taxe d'aéroport[a]	0,100	0,100	0,100	0,100
	Prix net du carburant	7,199	8,485	9,713	10,374
Frontier	Prix brut intérieur[b]	7,810	8,886	9,958	10,898
	Taxe de vente fédérale	0	0	0	0
	Taxe d'état sur le carburant	0,293	0,335	0,355	0,374
	Taxe d'aéroport[a]	0,100	0,100	0,100	0,100
	Prix net du carburant	7,417	8,451	9,503	10,424
North Central	Prix brut intérieur[b]	8,390	8,764	10,078	10,920
	Taxe de vente fédérale	0	0	0	0
	Taxe d'état sur le carburant	0,205	0,219	0,270	0,301
	Taxe d'aéroport[a]	0,100	0,100	0,100	0,100
	Prix net du carburant	8,085	8,445	9,708	10,519
Southern	Prix brut intérieur[b]	7,409	8,449	9,791	10,365
	Taxe de vente fédérale	0	0	0	0
	Taxe d'état sur le carburant	0,251	0,282	0,322	0,313
	Taxe d'aéroport[a]	0,100	0,100	0,100	0,100
	Prix net du carburant	7,058	8,067	9,369	9,952
Moyenne des trois transporteurs[i]	Prix brut intérieur[b]	7,700	8,772	9,990	10,766
	Taxe de vente fédérale	0	0	0	0
	Taxe d'état sur le carburant	0,173	0,202	0,224	0,246
	Taxe d'aéroport[a]	0,100	0,100	0,100	0,100
	Prix net du carburant	7,427	8,470	9,666	10,420

Sources : annexe K.
CAB, Form 41, Schedule P-5.2, années se terminant le 31 décembre 1975-1978, tel que résumé dans I.P. Sharp Associates, imprimés d'ordinateur, 17 octobre 1980.
CAB, Supplement to the Handbook of Airline Statistics, novembre 1979, p. 155.
Compagnie pétrolière Impérial Limitée, lettre de R. Ward, service de marketing, 1er décembre 1980.
Conversations téléphoniques mentionnées aux scurces du tableau 23.

a Données estimatives (voir annexe K et p. 121).

b Prix du carburant plus taxe sur le carburant et taxe d'aéroport liées au carburant.

c La taxe fédérale de vente du Canada est comprise dans les prix de détail de même que la taxe d'aéroport, mais non la taxe provinciale. Elle était de 12 p. 100 de 1975 au 16 novembre 1978. À compter du 17 novembre 1978, elle a été réduite à 9 p. 100, ce qui a donné une moyenne d'environ 11,63 p. 100 pour l'année 1978. Aucune taxe fédérale de vente sur le carburant n'a été imposée aux compagnies aériennes aux États-Unis de 1975 à 1978.

d Dans l'hypothèse où la majeure partie du carburant a été achetée dans quelques-unes des cinq provinces dont la taxe sur le carburant était de 0,660 cents le litre ou dans toutes ces provinces, (voir p. 121).

e Année se terminant le 31 juillet 1978.

f Moyenne simple des taxes sur le carburant de Terre-Neuve, de la Nouvelle-Écosse, de l'Île-du-Prince-Édouard et du Québec (0, 0,66, 0, 0,66 cents le litre respectivement).

g Moyenne simple des taxes sur le carburant de l'Alberta et de la Colombie-Britannique (0,66 et 1,10 cents le litre respectivement).

h Moyenne simple des taxes sur le carburant du Manitoba et de l'Ontario (1,10 et 0,66 cents le litre respectivement).

i Moyenne pondérée des trois transporteurs locaux du nord -- Allegheny, Frontier et North Central.

Annexe M

COMPARAISON DU RENDEMENT DES COMPAGNIES
ANSETT AIRLINES OF AUSTRALIA ET TRANS-AUSTRALIA AIRLINES
DE 1974 À 1980

Tableau M.1

Distances des vols réguliers de passagers, de marchandises et de courrier - Filiales d'Ansett et Trans-Australia Airlines, 1974-1980

Année civile	Distance des vols de passagers[a]						Distance des vols de marchandises et de courrier[b]					
	Filiales d'Ansett					TAA	Filiales d'Ansett					
	AAA	ANSW	AWA	MMA	Total	Total	AAA	ANSW	ASA	MMA	Total	TAA Total
1974	539	279	148	667	511	525	592	308	166	758	594	579
1975	548	273	152	693	519	536	613	298	169	777	614	604
1976	517	269	148	669	490	506	576	289	163	722	577	553
1977	514	272	152	669	489	510	559	296	161	690	559	544
1978	531	269	152	659	503	518	577	292	161	705	579	532
1979	540	269	150	681	512	528	551	288	151	736	556	522
1980	548	282	151	695	524	542	556[c]	290[c]	153	747[c]	563[c]	520[c]
Moyenne[d]	534	273	151	676	507	524	575	295	161	733	577	547

Sources : les chiffres sont calculés à partir des données publiées dans les documents :

Ministère australien des Transports, Australian Transport (1974-1975 à 1979-1980);
OACI, Trafic, transporteurs aériens commerciaux (1976-1980).

[a] Milles terrestres. Nombre total des passagers-kilomètres payants divisé par le nombre de passagers payants, multiplié par 0,62137.

[b] Milles terrestres. Tonnes-kilomètres de marchandises et de courrier transportés divisées par les tonnes chargées, multipliées par 0,62137.

[c] Chiffre calculé à partir des tonnes réelles de marchandises, des TMP de marchandises et de courrier, plus le nombre estimatif de tonnes de courrier (voir tableau M.3, note "d").

[d] Moyenne pondérée.

La présente annexe contient l'analyse sur laquelle est fondée la conclusion du chapitre XII concernant les compagnies aériennes de l'Australie. L'utilisation des données plus récentes a permis d'enrichir et de modifier les comparaisons de David G. Davies entre les opérations de l'entreprise privée Ansett Transport Industries et de la société d'État Trans-Australia Airlines. Contrairement à la période d'étude de Davies qui s'est terminée avec l'année financière 1973-1974, les données actuelles incluent même l'année civile 1980. Toutefois, ce qui est encore plus important, ces données portent sur chacune des quatre filiales d'Ansett plutôt que sur leurs seules opérations combinées. Il est donc maintenant possible de comparer directement les opérations inter-États des compagnies Ansett Airlines of Australia (AAA) et Trans-Australia Airlines (TAA) plutôt que les opérations globales d'Ansett Transport Industries et de TAA.

PROBLÈMES QUE POSENT LES DONNÉES DE DAVIES

Les données de Davies présentent trois faiblesses qui en réduisent la fiabilité quand on analyse le rendement des compagnies aériennes privées ou publiques. La première faiblesse, que nous avons déjà soulignée et que Davies a lui-même reconnue, réside dans le regroupement des données des quatre compagnies aériennes d'Ansett. Pour reprendre ses propres termes :

> L'une des failles des données est le fait que les statistiques sur l'entreprise privée englobent à la fois les chiffres des petites compagnies aériennes intra-État d'Ansett Transport Industries et ceux de la grande entreprise de transport inter-États, Ansett ANA. Nous ne sommes pas parvenus à obtenir suffisamment de données distinctes sur Ansett ANA <u>en tant que telle</u>.
>
> Si les indices de productivité de ces filiales sont supérieurs à ceux d'Ansett ANA, les données présentées ci-dessous surévaluent l'indice d'Ansett ANA et donneront l'impression que la société est plus productive qu'elle ne l'est en réalité. D'autre part, si les divers coefficients des filiales sont inférieurs à ceux d'Ansett ANA, les indices de cette dernière sous-évaluent sa productivité.
>
> C'est malheureusement une question empirique et les déductions n'aident pas tellement à la régler. Les quelques données incomplètes dont nous disposons tendent néanmoins à confirmer l'hypothèse voulant que la productivité concernant le transport de marchandises, de courrier et de passagers d'Ansett ANA soit supérieure à celle des petites filiales intra-État. À l'exception d'une seule, toutes les filiales intra-État d'Ansett Transport Industries ont des routes peu rentables et reçoivent des subventions du Commonwealth.

> Comme nous n'avons pas de preuve vraiment concluante du contraire, nous devons toutefois présumer que les filiales ont à peu près la même productivité que Ansett ANA[1].

Étant donné que nous disposons maintenant de données détaillées sur les quatre filiales d'Ansett, il est possible de déterminer les écarts entre les indices de productivité des filiales d'Ansett. C'est d'ailleurs ce que nous ferons dans la prochaine section, ce qui nous permettra de régler cette première question.

La deuxième faiblesse des données de Davies est le fait qu'il s'est servi du nombre de passagers, de tonnes de courrier et de marchandises ainsi que des recettes comme indices de production[2]. Une compagnie aérienne qui transporte des passagers et du courrier ou des marchandises sur une distance moyenne de 500 milles est matériellement plus productive qu'une autre qui transporte les mêmes quantités sur une distance de seulement 250 milles. Les deux premiers indices de production de Davies ne pourraient malheureusement pas traduire cette réalité et l'indice des recettes la camouflerait en quelque sorte si les prix diminuent de manière significative en fonction de la distance (voir graphique 1)[3]. Les passagers-milles payants (PMP) permettent évidemment de mieux mesurer la production en termes de passagers tandis que les tonnes-milles payantes (TMP) traduisent mieux la production en marchandises et en courrier car ces deux indices incluent la dimension de la distance qui influe considérablement sur la production d'une compagnie aérienne.

Comme troisième faiblesse, signalons que les données de Davies ne tiennent pas compte de la façon dont la distance peut influer sur les indices de productivité de divers facteurs de production. Davies s'est servi du nombre d'employés et a comparé la productivité des compagnies aériennes au point de vue du nombre de passagers par employé, de tonnes de marchandises et de courrier par employé ainsi que des recettes par employé. Il y a cependant une relation négative entre la distance et la productivité de la main-d'oeuvre, évaluée en fonction du nombre de passagers ou de tonnes de marchandises et de courrier par employé, puisqu'il faut moins de main-d'oeuvre pour transporter mille passagers (ou dix tonnes de marchandises et de courrier) sur une distance moyenne de 250 milles que sur une distance moyenne de 500 milles. Lorsqu'on évalue la productivité en fonction des PMP ou des TMP par employé, on note au contraire une relation positive entre la distance moyenne de vol (distance) et la productivité de la main-d'oeuvre (voir graphique 8). Pour terminer, à cause des tarifs dégressifs, il se peut que les changements de distance (voir graphique 9) influent très peu sur les recettes par employé.

---

1. David G. Davies, "The Efficiency of Public versus Private Firms", Journal of Law and Economics, 1971, pp. 161-162.

2. Ibid., p. 161.

Au troisième paragraphe de la citation susmentionnée, Davies affirme que la productivité des employés d'Ansett ANA devrait être supérieure à celle des filiales intra-État d'Ansett. Cela tient probablement à ce qu'il ne tenait pas compte de la façon dont la distance peut influer sur les divers indices de la productivité des employés. Ce serait vrai également pour les TMP et les PMP par employé si la distance moyenne des vols d'Ansett ANA était plus longue, mais non pour le nombre de passagers ou de tonnes de marchandises et de courrier par employé. Malheureusement, Davies s'est servi de ces derniers indices de productivité de la main-d'oeuvre sans tenir compte du fait que les transporteurs intra-État sur de courtes distances peuvent surpasser les transporteurs inter-États sur de longues distances sur le plan du nombre de passagers et de tonnes de marchandises et de courrier par employé.

DIFFÉRENCES ENTRE LES TRANSPORTEURS INTER-ÉTATS ET INTRA-ÉTAT

Comme le montrent les données plus détaillées dont nous disposons maintenant pour la période de 1974 à 1980, les petits transporteurs intra-État et les deux principaux transporteurs inter-États, AAA et TAA, étaient très différents. En tout premier lieu, leurs flottes étaient très différentes à cette époque. AAA et TAA utilisaient surtout des Boeing B-727-100/200 et des DC-9-30, quelques Fokker F-27 et Lockheed L-188 et quelques deHavilland DHC-6 (dans le cas de TAA). Au contraire, les trois transporteurs régionaux d'Ansett employaient surtout des Fokker F-27 et F 28 ainsi qu'un ou deux DHC-6 et un Hawker HS-114 (en 1974)[4].

Deuxièmement, comme le montre le tableau M.1, il y également de fortes différences au niveau des distances moyennes des vols réguliers. La distance moyenne des vols passagers et marchandises ou courrier d'Ansett Airlines of New South Wales (ANSW) n'était qu'environ la moitié de celle d'AAA, tandis que celle d'Ansett Airlines of South Australia (ASA) équivalait à moins du tiers de celle d'AAA. Par ailleurs, la distance moyenne de vol de la MacRobertson Miller Airlines (MMA), en Australie occidentale où les localités sont assez dispersées, dépassait de 25 p. 100 ou plus celle de AAA. Fait encore plus important, on constate que la distance moyenne des vols passagers des quatre filiales d'Ansett (regroupement employé par Davies) était toujours plus courte que celle de TAA, alors qu'à elle seule la société AAA avait une distance de vol supérieure à celle de TAA. Il existe une relation inverse entre la distance et le nombre de passagers par employé, et cela a pu avoir une forte incidence sur les conclusions de

---

3. Il semble y avoir des tarifs dégressifs en Australie car les tarifs des sociétés AAA et TAA sont fondés sur les "tarifs de base" et les frais de millage; Ministère australien des Transports, Australian Transport, 1977-1978, p. 175.

4. OACI, Matériel volant -- personnel, transporteurs aériens commerciaux, (1974-1980).

Davies. Il n'en est pas de même en ce qui concerne le fret aérien. Étant donné que les transporteurs régionaux n'y ont consacré qu'une faible part de leurs opérations, les distances moyennes des vols marchandises de AAA et de l'ensemble des filiales d'Ansett n'étaient pas tellement différentes. Elles étaient cependant quelque peu supérieures à celles de TAA.

Troisièmement, les trois transporteurs régionaux d'Ansett n'ont pas inclus les préposés à la maintenance dans leur personnel. L'exclusion de ces employés peut s'expliquer de trois façons : 1) la société AAA effectue tous les travaux de maintenance et de révision pour ces transporteurs; 2) les préposés à la maintenance des transporteurs régionaux d'Ansett sont inclus avec ceux de AAA qui les inscrit dans sa liste d'employés; 3) tous les services d'entretien et de révision de ces entreprises sont assurés par des entreprises extérieures. C'est probablement la première explication qui est la bonne. Toutefois, dans ce cas ainsi que dans le deuxième, il faudrait corriger les données de manière à augmenter le nombre d'employés de maintenance et le nombre total d'employés des transporteurs régionaux et à diminuer d'autant les données de AAA. C'est d'ailleurs ce que nous avons fait à la Pièce 1 qui se trouve à la fin de la présente annexe.

Tableau M.2

Nombre annuel moyen d'employés des filiales d'Ansett et de Trans-Australia, 1974-1980

Année civile	Nombre moyen d'employés[a] — Filiales d'Ansett[b]					Total pour TAA
	AAA	ANSW	ASA	MMA	Total	
1974	7 905,5	347,5	158,0	635,0	9 046,0	7 855,0
1975	8 149,0	369,5	172,5	640,0	9 331,0	7 904,0
1976	7 970,0	349,5	172,5	620,5	9 112,5	7 869,5
1977	8 036,5	334,5	176,0	631,0	9 178,0	8 001,5
1978	8 281,5	340,0	177,0	642,0	9 440,5	8 180,5
1979	8 340,0	337,0	166,0	657,0	9 500,0	8 226,5
1980	8 200,5	360,0	152,5	682,5	9 395,5	8 556,5

Sources : calculé à partir des données contenues dans le document : OACI, Matériel volant -- personnel, transporteurs aériens commerciaux (1974-1978 et 1976-1980); Pièce 1.

[a] Moyenne simple du nombre d'employés au milieu et à la fin des années 1974 à 1980.

[b] Les données sur chacune des filiales d'Ansett sont corrigées comme nous l'avons indiqué dans le texte. Les totaux déclarés pour Ansett et TAA sont demeurés tels quels.

D'après les données de la Pièce 1 concernant le groupe Ansett, Connair, East-West Airlines et TAA, le personnel de maintenance représentait au moins 20 p. 100 de l'ensemble du personnel des compagnies aériennes australiennes. Le total du nombre déclaré d'employés des transporteurs régionaux d'Ansett a donc été augmenté de 25 p. 100, et les employés supplémentaires ont été classés dans la catégorie personnel de maintenance. En raison du rajustement, le personnel de maintenance de chacun de ces transporteurs représente 20 p. 100 du nombre total rajusté de ses employés. Les mêmes chiffres ont été soustraits du nombre total d'employés et du personnel de maintenance déclarés pour AAA; le tableau M.2 indique les chiffres rajustés pour les quatre filiales d'Ansett de 1974 à 1980. Nous nous servirons dans la présente annexe de ces chiffres rajustés d'Ansett, ainsi que des données déclarées par TAA, pour tous les indices de productivité de la main-d'oeuvre; celle de AAA se trouve donc à être augmentée d'environ 2,8 p. 100 tandis que celle des trois transporteurs régionaux d'Ansett diminue de 20 p. 100. Les chiffres ainsi obtenus sont évidemment des estimations partielles, mais tout porte à croire qu'ils sont beaucoup plus exacts que ceux calculés à partir des données déclarées concernant les employés des filiales d'Ansett.

NOMBRE DE PASSAGERS ET DE TONNES DE FRET ET DE COURRIER PAR EMPLOYÉ

Le tableau M.3 permet de mieux comprendre l'influence qu'a pu avoir l'inclusion des trois transporteurs intra-État d'Ansett dans le nombre de passagers par employé et le nombre de tonnes de marchandises et de courrier par employé que Davies avait calculés. À titre de comparaison, nous avons indiqué dans ce tableau les mesures de la productivité utilisées par Davies concernant les années financières de 1971 à 1974 et le total pour le groupe Ansett et TAA, ainsi que les données plus détaillées sur chacune des quatre filiales d'Ansett, le groupe Ansett et TAA pour les années civiles entre 1974 et 1980.

Si l'on examine premièrement le nombre de passagers par employé pour les vols réguliers, on constate que le nombre de passagers d'ANSW et d'ASA représente plus du double de celui d'AAA au cours de la période de 1974 à 1980, tandis que le chiffre de MMA est habituellement légèrement inférieur à celui d'AAA (tous ces chiffres concordent avec les différences que nous avons signalées concernant la distance moyenne des vols de passagers de ces transporteurs. Dans l'ensemble, le regroupement des trois transporteurs régionaux et d'AAA a pour effet net de rendre le nombre de passagers par employé du groupe Ansett supérieur à celui d'AAA dans une proportion de plus de 6 p. 100, pour la période de 1974 à 1980. Fait encore plus important, on remarque que, pour TAA, le nombre de passagers par employé se situe toujours entre celui d'AAA et celui du groupe Ansett; c'est-à-dire qu'il dépasse celui d'AAA d'environ 4,5 p. 100 et est inférieur à celui du groupe Ansett dans une proportion d'environ 1,5 p. 100. Selon Davies, "le nombre moyen de passagers transportés par employé pendant la période visée de seize ans est toujours plus élevé dans le cas de la compagnie Ansett

Airlines, la compagnie privée"[5]. C'est à peu près ce qui se passe dans le cas du groupe des quatre filiales d'Ansett étant donné que les chiffres pour ANSW et ASA sont très élevés; mais le contraire se produit lorsqu'il s'agit uniquement d'AAA, et il est à noter que AAA est le transporteur dont les opérations ressemblent le plus à celles de TAA.

La répartition est quelque peu différente dans le cas du nombre de tonnes de marchandises et de courrier par employé. Dans ce cas-ci, le nombre de tonnes par employé d'ANSW et ASA est inférieur à celui d'AAA, tandis que celui de MMA est supérieur, les chiffres du groupe Ansett sont donc pratiquement identiques à ceux d'AAA. Si l'on compare les données des années civiles 1974 à 1980 et les chiffres de Davies pour les années financières 1971 à 1974, on constate néanmoins que ce facteur a légèrement diminué au cours des années 70 pour le groupe Ansett (et probablement pour AAA). Les données de TAA montrent, au contraire, une amélioration constante entre l'année financière 1971 et l'année civile 1980, en ce qui concerne le nombre de tonnes de marchandises et de courrier par employé et en 1979, ce nombre était plus élevé que celui d'AAA et du groupe Ansett. Cette situation s'est poursuivie en 1980.

Lorsqu'on se sert des mesures de la productivité de Davies et que l'on compare directement TAA et AAA (plutôt que le groupe Ansett), on constate généralement le même niveau de productivité de la main-d'oeuvre malgré la différence de régime de propriété. Ces résultats concordent évidemment avec les données nord-américaines et sont passablement différents des conclusions de Davies.

PMP ET TMP PAR EMPLOYÉ

Nous pouvons également, pour la période de 1974 à 1980, comparer les filiales d'Ansett et TAA au moyen des PMP et des TMP, indices qui incluent la distance, un facteur important de la production des compagnies aériennes[6]. Le tableau M.4 indique le nombre de PMP des vols réguliers par employé et celui des TMP par employé concernant les marchandises et le courrier ainsi que le nombre total de TMP par employé. Comme on peut le voir, le nombre de PMP par employé de TAA au cours de ces années a été <u>supérieur</u> à celui d'AAA, sauf en 1980, et le rendement de TAA selon cet indice de productivité a toujours été supérieur à celui du groupe Ansett, sauf en 1978 et 1980. C'est le contraire pour le nombre de TMP de marchandises et

---

5. David G. Davies, "Property Rights and Economic Efficiency", <u>Journal of Law and Economics</u>, 1977, p. 225.

6. Le ministère australien des Transports et l'OACI ne publient pas de données sur les recettes et les dépenses des compagnies aériennes nationales. Il nous a donc été impossible de compléter les données de Davies sur les recettes par employé des filiales d'Ansett.

de courrier par employé : AAA et le groupe Ansett réalisent un nombre de TMP par employé plus élevé que celui de TAA durant toute la période, sauf en 1979 où il était pratiquement le même.

Lorsqu'on combine ces deux éléments importants du trafic dans les TMP totales par employé, on ne note une fois de plus aucune prédominance constante entre les deux transporteurs inter-États[7]. Durant la période de 1974 à 1980, le rendement d'AAA a été soit légèrement supérieur, soit légèrement inférieur à celui de TAA. En moyenne, les rendements de ces deux transporteurs ont été pratiquement identiques sur la période complète de sept ans. Pendant cinq années, les données du groupe Ansett ont été supérieures à TAA, mais seulement dans une faible proportion. La moyenne du groupe Ansett pour les sept années dépasse celle de TAA dans une proportion de 1,2 p. 100 seulement et cette faible supériorité en matière de rendement est due en grande partie à la forte productivité des employés de MMA en Australie occidentale. De façon générale, les résultats concordent donc une fois de plus avec les données sur les transporteurs nord-américains; il ne semble pas y avoir d'écart important au niveau de la productivité de la main-d'oeuvre qui pourrait être attribuable à des régimes de propriété différents[8].

---

7. L'OACI calcule les TMP des vols-passagers à partir des PMP en présumant que chaque passager, bagages compris, pèse en moyenne 90 kilogrammes (198,4 livres).

8. Les données sur les PMP et les TMP par employé présentent une certaine anomalie qui mérite d'être signalée. Étant donné les effets de la distance sur la productivité des employés (voir graphique 8), le tableau M.2 donne à penser que ces mesures pour vols de courte distance d'ANSW et d'ASA devraient être moins élevées que celles d'AAA et de TAA, tandis que celles de MMA devraient être légèrement supérieures dans le cas des vols de longue distance. C'est exactement ce qu'on remarque au tableau M.4, sauf pour ce qui est des PMP et des TMP totales par employé d'ANSW. Ce transporteur réalisait un plus grand nombre de PMP et de TMP totales par employé que AAA et TAA même si la distance moyenne de ses vols était plus courte. Cela découle peut-être du fait que AAA offre certains services aux petites filiales intra-État, par exemple les services au sol et les réservations, en plus de la maintenance et de la révision susmentionnées. Si tel est le cas, il faudrait diminuer le nombre total d'employés d'AAA un peu plus que nous l'avons fait au tableau M.2. En outre, ce rajustement augmenterait légèrement le niveau de production des employés d'AAA et réduirait fortement celui d'ANSW (et probablement aussi ceux d'ASA et de MMA). Peu importe la nouvelle répartition du personnel d'Ansett entre ses filiales, il est évident que cela n'aurait pas d'influence sur les mesures du groupe Ansett. Il serait utile de déterminer la mesure dans laquelle ces rajustements sont nécessaires, mais il est peu probable que la nouvelle répartition du personnel modifie les conclusions de la présente analyse étant donné que AAA, le groupe Ansett et TAA ont à peu près le même nombre total de TMP par employé.

Conclusion

Les données sur les réseaux nord-américain et australien concernant le rendement relatif des compagnies privées et sociétés d'État concordent donc. Le simple fait d'exclure du groupe Ansett les données relatives aux passagers pour les transporteurs intra-État d'Ansett a généralement pour effet d'inverser les rendements relatifs des compagnies aériennes inter-États appartenant au secteur privé et au secteur public; la même chose se produit dans le cas des données sur le nombre de tonnes de marchandises et de courrier par employé pour la période débutant en 1979. Ces nouvelles relations entre les transporteurs se traduisent dans le nombre de PMP et de T P de marchandises et de courrier par employé, indices qui incluent la distance, facteur important de la production des entreprises de transport. Les écarts entre le rendement relatif aux passagers et le rendement relatif aux marchandises et au courrier sont faibles et se compensent en grande partie; ainsi, en additionnant les TMP des services de passagers, de marchandises et de courrier pour obtenir les TMP totales, la productivité de la main-d'oeuvre d'AAA et celle de TAA sont pratiquement identiques. À cause des faiblesses inhérentes des données et des erreurs qui peuvent se glisser dans la répartition du nombre total d'employés d'Ansett entre ses quatre filiales, il faudrait que les écarts soient vraiment importants pour que l'on puisse conclure que le rendement de l'un des transporteurs australiens inter-États est supérieur à celui d'un autre. Par conséquent, la conclusion qui semble s'imposer est que la productivité du personnel est essentiellement la même; donc, rien ne prouve que le régime de propriété ait eu une forte influence sur les opérations de ces compagnies aériennes assujetties à une réglementation. C'est évidemment la conclusion à laquelle on est également arrivé sur le réseau nord-américain.

Tableau M.3

Nombre de passagers et nombre de tonnes de marchandises et de courrier par employé[a] des vols réguliers du réseau pour les filiales d'Ansett et Trans-Australia Airlines pour les années financières 1971 à 1974 et les années civiles 1974 à 1980

	Nombre de passagers de vols réguliers par employé[a]						Nombre de tonnes de marchandises et de courrier des vols réguliers par employé[a]					
	Filiales d'Ansett					TAA	Filiales d'Ansett					TAA
Année	AAA	ANSW	ASA	MMA	Total	Total	AAA	ANSW	ASA	MMA	Total	Total
A.F. 1971	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	417[b]	399[b]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	8,75[b]	5,70[b]
A.F. 1972	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	437[b]	414[b]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	8,82[b]	5,63[b]
A.F. 1973	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	468[b]	449[b]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	9,07[b]	5,62[b]
A.F. 1974	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	532[b]	496[b]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	10,02[b]	6,06[b]
Moyenne[c]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	464[b]	440[b]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	9,16[b]	5,75[b]
A.C. 1974	485	1 054	1 238	500	521	515	9,17	6,91	4,80	10,54	9,10	6,65
A.C. 1975	496	1 040	1 218	487	530	530	8,00	5,43	4,26	9,59	7,94	6,41
A.C. 1976	487	1 067	1 233	470	522	512	8,21	5,59	4,16	10,04	8,16	6,55
A.C. 1977	503	1 120	1 246	481	539	536	8,11	5,38	3,95	9,85	8,05	7,34
A.C. 1978	533	1 232	1 291	535	573	552	8,45	5,55	3,65	11,12	8,44	8,14
A.C. 1979	558	1 295	1 348	530	596	595	8,64	6,46	4,09	10,49	8,61	9,20
A.C. 1980	607	1 218	1 399	554	620	600	8,53[d]	5,51[d]	3,95[d]	10,05[d]	8,45[d]	8,62[d]
Moyenne[c]	524	1 147	1 282	508	557	549	8,44	5,83	4,12	10,24	8,39	7,56

Sources : chiffres calculés à partir des données des documents suivants :
Ministère australien des Transports, Australian Transport, 1974-1980;
OACI, Trafic, transporteurs aériens commerciaux, 1974-1980;
David G. Davies, "Property Rights and Economic Efficiency", Journal of Law and Economics, 1977, p. 226.

[a] Le ministère australien des Transports souligne dans son étude que les données concernent les vols réguliers mais qu'elles peuvent aussi s'appliquer à d'autres vols. Comme le montrent les données de l'OACI, AAA et TAA étaient les seules sociétés à offrir des vols non réguliers et ces derniers intervenaient pour moins de 0,2 p. 100 du trafic total. En ce qui a trait aux marchandises et au courrier, les tonnes courtes égalent les tonnes métriques multipliées par 1,10232.

[b] Davies ne précise pas si ses données concernent uniquement les vols réguliers ou s'appliquent aux vols réguliers et non réguliers.

[c] Il s'agit de la moyenne simple des valeurs pour les années financières 1971-74 ou les années civiles 1974-80.

[d] Nombre réel de tonnes de marchandises plus le nombre estimatif de tonnes de courrier calculé en fonction du pourcentage d'augmentation des TMP de courrier en 1979.

Tableau M.4

PMP des vols réguliers du réseau, TMP des vols de machandises et de courrier et TMP totales par employé
Filiales d'Ansett et Trans-Australia Airlines

Année civile	PMP des vols réguliers par employé[a] — Filiales d'Ansett					
	AAA	ANSW	ASA	MMA	Total	TAA Total
1974	261 421	293 626	183 747	333 450	266 357	270 477
1975	271 572	284 422	185 264	337 305	274 994	284 491
1976	251 646	286 518	182 800	314 110	255 934	259 101
1977	258 902	305 160	188 954	321 597	263 557	273 810
1978	283 141	331 035	196 085	352 656	287 961	285 367
1979	300 820	348 516	202 614	360 843	304 947	313 937
1980	332 905	343 272	211 226	384 731	335 092	325 125
Moyenne[c]	280 058	313 221	192 956	343 527	284 120	287 473

Année civile	TMP par employé des vols réguliers de Marchandises et de courrier[b] — Filiales d'Ansett					
	AAA	ANSW	ASA	MMA	Total	TAA Total
1974	5 433	2 129	797	7 986	5 404	3 853
1975	4 905	1 618	719	7 450	4 872	3 870
1976	4 733	1 614	678	7 247	4 708	3 620
1977	4 528	1 590	636	6 789	4 502	3 991
1978	4 881	1 618	588	7 840	4 885	4 331
1979	4 757	1 860	619	7 725	4 787	4 800
1980	4 743	1 600	603	7 508	4 756	4 481
Moyenne[c]	4 854	1 718	663	7 506	4 845	4 135

Année civile	PMP des vols réguliers par employé[a] — Filiales d'Ansett					
	AAA	ANSW	ASA	MMA	Total	TAA Total
1974	31 368	31 260	19 025	41 066	31 839	30 687
1975	31 848	29 835	19 101	40 916	32 154	32 094
1976	29 699	30 040	18 812	38 411	30 099	29 325
1977	30 214	31 865	19 381	38 694	30 649	31 156
1978	32 972	34 459	20 040	42 827	33 453	32 642
1979	34 601	36 436	20 179	43 525	35 041	35 946
1980	37 770	35 656	21 561	45 676	38 000	36 737
Moyenne[c]	32 639	32 793	19 806	41 588	33 032	32 655

[a] Les PMP correspondent aux passagers-kilomètres payants multipliés par 0,62137

[b] Les TMP correspondent aux tonnes-kilomètres métriques multipliées par 0,68495.

[c] Moyenne simple des valeurs pour la période de 1974 à 1980.

[d] TMP des vols de passagers, de marchandises et de courrier.

Sources : calculé à partir des données des documents suivants :
Ministère australien des Transports, Australian Transport, 1974-1975 à 1979-1980;
OACI, Trafic, transporteurs aériens commerciaux, 1974-1980; et tableau M.2.

Pièce 1

Données déclarées et rajustées des compagnies aériennes nationales australiennes entre toutes les filiales d'Ansett, 1974-1980

Nombre annuel moyen d'employés par catégorie

Transporteur	Nombre annuel moyen d'employés[a]						
	Pilotes et copilotes	Autre personnel navigant	Agents de bord	Maintenance	Trafic et ventes	Autres employés	Total
A. Données déclarées							
AAA	546,3	115,6	783,3	1 898,1	2 232,2	2 782,6	8 358,1
ANSW	67,9	0	61,0	n.d.[b]	33,9[c]	115,8[c]	278,6
ASA	29,2	0	32,4	n.d.[b]	58,9	13,7	134,2
MMA	79,4	0	71,2	n.d.[b]	222,3	142,3	515,2
Total	722,8	115,6	947,9	1 898,1	2 547,3	3 054,4	9 286,1
Connair[d]	30,2	0	12,8	65,9	24,2	21,3	154,4
East-West[e]	90,9	0	72,0	133,5	111,2	78,1	485,7
TAA	577,8	92,1	745,3	1 818,7	2 312,9	2 538,0	8 084,8
B. Données rajustées							
AAA	546,3	115,6	783,3	1 666,1[f]	2 232,2	2 782,6	8 126,1[f]
ANSW	67,9	0	61,0	69,7[g]	33,9	115,8	348,3[g]
ASA	29,2	0	32,4	33,5[g]	58,9	13,7	167,7[g]
MMA	79,4	0	71,2	128,8[g]	222,3	142,3	644,0[g]
Total	722,8	115,6	947,9	1 898,1	2 547,3	3 054,4	9 286,1

Source : chiffres calculés à partir des données du document : OACI, Matériel volant--personnel, transporteurs aériens commerciaux, 1974-1980.

[a] Moyenne simple du nombre d'employés au milieu et à la fin des années 1974 à 1980.
[b] Aucune donnée n'a été déclarée. Il semble que la maintenance soit effectuée par AAA ou que ses préposés à la maintenance soient inclus dans la liste d'AAA.
[c] En ce qui concerne la période de 1974-1975 et 1980, il semble que les données sur les préposés à la circulation et aux ventes et l'ensemble des autres employés soient inversées. Cette moyenne a été calculée en inversant les données de ces deux catégories afin de les faire concorder avec les valeurs de 1976 à 1979.
[d] Moyenne de la période de 1974 à 1979. Les données de 1980 ne sont pas disponibles, elles sont en cours de préparation.
[e] Moyenne de la période de 1975 à 1980. Les données de 1974 ne sont pas disponibles.
[f] Nombre déclaré moins le nombre estimatif des préposés à la maintenance et à la révision réparti entre les trois transporteurs régionaux d'Ansett.
[g] Estimation fondée sur l'hypothèse selon laquelle les préposés à la maintenance et à la révision représentent 25 p. 100 du nombre total d'employés déclaré (ou 20 p. 100 du nombre total d'employés rajusté).